

---

# *20 Jahre harmonische Dissonanz und alle stimmen ein?*

*Umsetzung der Bologna-Reform  
am Beispiel des Bachelor-Studiengangs Geographie  
im deutschen Hochschulraum*

Thomas Knöpfle

---



München 2020



---

***20 Jahre harmonische Dissonanz und alle stimmen ein?***

*Umsetzung der Bologna-Reform  
am Beispiel des Bachelor-Studiengangs Geographie  
im deutschen Hochschulraum*

**Thomas Knöpfle**

---

**Dissertation**

zur Erlangung des Doktorgrades  
an der Fakultät für Geowissenschaften  
der Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von  
Thomas Knöpfle  
geboren am 20.03.1985 in Augsburg

München, den 27. Februar 2020

Erstgutachterin: Prof. Dr. Henrike Rau

Zweitgutachterin: Prof. Dr. Carola Küfmann

Tag der mündlichen Prüfung: 08. Juli 2020



## ***Danksagung***

Ich möchte mich an erster Stelle bei meiner Doktormutter Frau Prof. Dr. Henrike Rau bedanken. Ohne ihre Unterstützung und ihr Vertrauen wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen. Ihr offenes Ohr sowie ihre konstruktiven Vorschläge zu jeder Zeit waren äußerst hilfreich, so dass ich die Zeit mit ihr als Chefin und Kollegin aber auch privat sehr schätze. Danke für alles!

Zudem möchte ich mich bei Frau Prof. Dr. Carola Küfmann, welche sich als Zweitbetreuerin bereiterklärt hat sowie für die gute Zusammenarbeit an der Ludwig-Maximilians-Universität bedanken.

Weiterer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Ivo Mossig, der mich zu Beginn meiner Doktorarbeit an die Universität Bremen zu einem Gespräch über die Thematik eingeladen hat. Auch 2019 an den Kieler Geographentagen hat er mich weiter in der Relevanz meiner Thematik bestärkt und mich für eine Veröffentlichung motiviert.

Natürlich möchte ich mich ganz besonders bei meinen Arbeitskollegen an der LMU für die gemeinsame Zeit, ob beruflich oder privat, bedanken. Durch euch wurde München zu meiner zweiten Heimat. Stellvertretend für alle meine Kollegen möchte ich Dr. Antje Böttger und Dr. Thorsten Schilling namentlich nennen, mit denen ich mein Büro über diese Zeit teilen durfte. Es war mir eine Ehre.

Besonderer Dank gilt meiner Familie, den Menschen die mir am meisten Kraft und seelische Unterstützung geben. Ohne euch wäre ich nie in der Position gewesen eine Doktorarbeit schreiben zu können. Meinen Eltern Gertrud und Ernst, danke für alles, besonders für euer Vertrauen. Meiner Schwester Sandra mit Martin, Hannes und Jonas. Vielen Dank für alles meinen Großeltern Ida und Hermann. Durch euch alle habe ich die Welt gesehen und weiß wo ich zu Hause bin.

Nicht zuletzt möchte ich meiner Verlobten Marianne für ihre Unterstützung während dieser Arbeit und in allen Lebenslagen danken. Durch dich macht alles einen Sinn. Danke.

In Erinnerung an meinen Freund Edi

## ***Abstract***

Seit Beginn der Umsetzung der Bologna-Reform 1999 ist eine breite Diskussion um einen gemeinsamen europäischen Hochschulraum entbrannt. Sozial- und bildungswissenschaftliche Forschung zur Umsetzung der Bologna-Reform hat bisher besonders internationale Ländervergleiche und Analysen von Hochschulen im nationalen Kontext hervorgebracht. Diese Studie behandelt hingegen die Folgen des Bologna-Prozesses speziell für den Bachelor (BA-)Studiengang Geographie im deutschen Hochschulraum. Gerade in der Geographie mit zahlreichen interdependenten Teildisziplinen, deren Abgrenzungen und Gemeinsamkeiten unscharf verschwimmen, gestaltet sich das Aufgabenfeld und die Lehre von Theorie und Praxis mit deren Methodenvielfalt äußerst komplex. Hinzu kommt das breite und variierende Tätigkeitsfeld von Bachelor (BA)-Geographen. Die sich wandelnden Arbeitsmärkte werden zum einen von der Dynamik des methodischen Fortschritts beeinflusst und zum anderen von einem unklaren Profil bestimmt. Dabei erfahren in dieser Studie drei Kernziele der Bologna-Reform besondere Beachtung: Harmonisierung mit vergleichbaren Studienstrukturen, Beschäftigungsfähigkeit mit praxis- und bedarfsorientierter Lehre sowie Hochschulmobilität mit Möglichkeiten von Leistungsanerkennungen zwischen Hochschulen. Die Untersuchung der Wechselwirkungen dieser Ziele stellt, neben der konkreten Analyse eines Studiengangs, eine weitere Besonderheit dar.

Die Studie wirft dabei einen detaillierten Blick auf Studiengangsstrukturen sowie Lehrinhalte an allen Universitäten die den BA-Studiengang Geographie in Deutschland anbieten und stellt Vergleiche mit Arbeitsmarktanforderungen in Deutschland für BA-Geographen an. Um dem Bildungsföderalismus gerecht zu werden, wird eine Betrachtung auf Bundesländerebene hinzugezogen. Prominente sozialwissenschaftliche Erklärungsansätze zur Bologna-Reform dienen der Einordnung der Ergebnisse und deren Interpretationen.

Diese detaillierte Untersuchung mittels eines interdisziplinären multimethodischen Ansatzes, trägt zum einen zur Verständnisverbesserung des Bologna-Prozesses und der Rolle verschiedener Akteure bei. Zum anderen wird durch die interdependente Betrachtung der drei Ziele ein neuer Blickwinkel auf die Thematik geschaffen, die den Zustand des Bachelor-Studiengangs Geographie in Deutschland untersucht und eine Debatte über identifizierte Fehlstellungen, Optimierungskonzepte und Handlungsempfehlungen für Hochschulen, Studierende, Arbeitgeber sowie staatliche und nichtstaatliche Akteure zulässt. Die Vorgehensweise ist auf andere Studiengänge national und international übertrag- und kombinierbar. In der vorliegenden Arbeit steht, neben Vergleichen von Studienstrukturen und Lehrangeboten zwischen Hochschulen, die

Abstimmung geforderter und gelehrter Methodenkompetenzen im Fokus. Dazu werden Modulhandbücher sowie Prüfungs- und Studienordnungen aller Hochschulen in Deutschland, die den Bachelor-Studiengang Geographie anbieten, mittels einer qualitativen Dokumentenanalyse untersucht. Eine quantitative Umfrage liefert zusätzliches Datenmaterial. Außerdem werden die aktuell geforderten Methodenkompetenzen potentieller Arbeitgeber in Deutschland von BA-Geographen aus einer Stichprobe aus Stellenanzeigen über einen Zeitraum von einem Jahr analysiert. Aufgrund des Bildungsföderalismus werden standortbezogene Betrachtungen auf Bundesländerebene vorgenommen, sodass neben der Beurteilung der Notwendigkeit klassischer Methoden, „neue“ sowie regional benötigte Methodenkompetenzen vorgestellt werden können. In die Einschätzungen fließen zudem Nebenfächerangebote mit ein, da diese eine direkte Auswirkung auf die Bologna-Ziele haben und von Arbeitgebern in Stellenanzeigen als Alternativberufe gewünscht werden. Zusätzlich sollen verschiedene sozialwissenschaftliche Perspektiven vereint und zusammenhängend auf die Ergebnisse bezogen werden.

Die zentralen Studienergebnisse zeigen, dass die drei Kernziele im BA-Studiengang Geographie im Sinne des Reformgedankens nicht ausreichend umgesetzt werden können. Es wird argumentiert, dass die Kernziele nicht kompatibel sind und somit eine optimale Umsetzung aller Kernziele nicht möglich ist, diese aber optimiert werden können. Eine zukünftige erfolgreiche Umsetzung der Bologna-Reform kann daher nur unter der Beachtung der multidirektionalen Wechselwirkungen der Kernziele erfolgen. Außerdem spielt die Heterogenität und Komplexität des Arbeitsmarktes der raumbezogenen Wissenschaft Geographie eine zentrale kontextuelle Rolle. Ein empirisch belegbarer Mangel an praxis- und bedarfsorientierten Lehrangeboten verdeutlicht auch weiterhin bestehende Diskrepanzen zwischen den Zielen und Angeboten der Hochschulen und den Interessen und Anforderungen des Arbeitsmarktes. Der hochschulpolitische Diskurs zeigt, dass unter den verschiedenen staatlichen und nichtstaatlichen Akteuren die Universitäten den größten Einfluss bei der Umsetzung der genannten Ziele der Bologna-Reform besitzen. Vergleichbare Studienstrukturen mit geringeren Mobilitätsbarrieren sowie verbesserter Beschäftigungsfähigkeit könnten durch eine gemeinsame Basis zwischen den Universitäten mit den BA-Studiengängen Geographie geschaffen werden. In Kombination mit individuellen, standortbezogenen Priorisierungen kann durch Abwägung der Prozess in allen Belangen nachhaltig gestaltet werden. Dabei sollte von einer pauschalen Bewertung der Reform Abstand genommen und die Umsetzung besser an die Bedürfnisse einzelner Disziplinen und deren Beteiligten angepasst werden. Insgesamt sind die Chancen und Vorteile eines gemeinsamen Hochschulraumes klar sichtbar und können auch 20 Jahre nach der Reform noch immer genutzt werden.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abstract .....</b>	<b>IV</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>IX</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>XI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>XIII</b>
<b>1 Einführung und Zielsetzung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Wissenschaftliche Einordnung .....	5
1.2 Relevanz der Arbeit.....	6
1.3 Aufbau der Arbeit.....	12
<b>2 Der Bologna-Prozess .....</b>	<b>15</b>
2.1 Ziele der Bologna-Erklärung 1999 .....	16
2.2 Entwicklung und zeitlicher Verlauf.....	17
2.3 Umsetzung bis 2018 auf nationaler Ebene in Deutschland .....	27
2.4 Zusammenfassung .....	29
<b>3 Stand der Forschung und Forschungsfrage .....</b>	<b>31</b>
3.1 Sozialwissenschaftliche Ansätze und Akteure .....	31
3.2 Geographische Hochschullehre und Arbeitsmarkt .....	37
3.3 Kernbegriffe und Fragestellungen .....	42
3.3.1 Harmonisierung .....	43
3.3.2 Hochschulmobilität.....	44
3.3.3 Beschäftigungsfähigkeit .....	46
3.3.4 Methodenkompetenzen.....	50
<b>4 Forschungsdesign und methodisches Vorgehen.....</b>	<b>52</b>
4.1 Arbeitsmarktanalyse .....	53
4.2 Hochschulanalyse .....	56
4.3 Standortanalyse .....	63
4.4 Ziele und Wechselwirkungen .....	64
<b>5 Analyse des Arbeitsmarktes für BA-Geographen in Deutschland.....</b>	<b>67</b>
5.1 Einführende Arbeitgeber- und Absolventenbefragung.....	68
5.2 Stellenangebote: Fachbereiche und Branchen .....	69
5.3 Methodenüberkategorien (MÜK) .....	71
5.4 Methodenkategorien (MK) .....	73
5.5 Alternativberufe als Nebenfächer .....	75
5.6 Zwischenfazit .....	78

<b>6</b>	<b>Analyse des BA-Studiengangs Geographie in Deutschland .....</b>	<b>80</b>
6.1	Einführendes Expertengespräch .....	80
6.2	Hochschulen und Studienstrukturen: Ein Überblick .....	81
6.3	Lehre von Methodenkompetenzen .....	87
6.4	Nebenfächerangebot .....	91
6.5	Zwischenfazit .....	92
<b>7</b>	<b>Vergleich von Arbeitsmarkt und Lehre im BA-Studiengang Geographie in Deutschland.....</b>	<b>94</b>
7.1	Geforderte und gelehnte Methodenkompetenzen .....	94
7.1.1	MÜK im Vergleich.....	95
7.1.2	MK im Vergleich.....	98
7.2	Abhängigkeiten zwischen geforderten und gelehnten MÜK .....	101
7.3	Nebenfächerangebot und -nachfrage .....	103
7.4	Zwischenfazit .....	106
<b>8</b>	<b>Transnationale Ziele und die Kulturhoheit der Bildungspolitik im Föderalismus</b>	<b>108</b>
8.1	Arbeitsmarkt und Hochschullehre in den Bundesländern: Ein Überblick.....	109
8.2	Methodenkompetenzen in den Bundesländern: Angebot und Nachfrage .....	113
8.2.1	Gelehrte Methodenkompetenzen in den Bundesländern .....	115
8.2.2	Geforderte Methodenkompetenzen in den Bundesländern.....	119
8.3	Ökonomisierung der Hochschulen: Praxis- und Bedarfsorientierung.....	122
8.3.1	Praxisausrichtung: Quantität der Lehre .....	122
8.3.2	Bedarfsorientierung: Qualität der Lehre.....	124
8.3.3	Standortbezogene Marktanpassungsmöglichkeiten.....	126
8.3.4	Schlussfolgerungen und Einfluss von Akteuren.....	132
8.4	Nebenfächerangebot und -nachfrage in den Bundesländern .....	133
8.5	Zwischenfazit .....	135
<b>9</b>	<b>Gesamteinschätzung und Diskussion der wichtigsten Ergebnisse mit Handlungsempfehlungen .....</b>	<b>139</b>
9.1	Umsetzung der Ziele der Bologna-Reform .....	139
9.2	Zur Rolle von Entscheidungsträgern .....	149
9.3	Handlungsempfehlungen.....	152
9.4	Konzept für eine nachhaltige Entwicklung der Bologna-Reform im BA-Studiengang Geographie .....	155
<b>10</b>	<b>Kritische Bewertung und weiterer Forschungsbedarf .....</b>	<b>159</b>
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>166</b>

<b>Anhang .....</b>	<b>180</b>
Anhang 1: Qualitative Dokumentenanalyse.....	180
Anhang 2: Fragebogen .....	187
Anhang 3: Geforderte MÜK in Branchen und Fachbereichen.....	193
Anhang 4: Geforderte MK in Branchen und Fachbereichen.....	195
Anhang 5: Nebenfächer auf dem Arbeitsmarkt.....	197
Anhang 6: MK mit Anteilen an den MÜK mit Lehrumfang und –formen .....	198
Anhang 7: Häufigkeiten von MK von Arbeitgebern die MÜK fordern und Universitäten die MK anbieten .....	202
Anhang 8: Zusammenhänge zwischen gelehrten und geforderten Methodenkompetenzen ..	206
Anhang 9: Gelehrte MÜK in den gruppierten Bundesländern.....	208
Anhang 10: Gelehrte MK in den gruppierten Bundesländern mit Kennzahlen für MÜK .....	209
Anhang 11: Geforderte MÜK in den gruppierten Bundesländern .....	211
Anhang 12: Geforderte MK in gruppierten Bundesländern.....	212
Anhang 13: Überschneidung von geforderten und gelehrten MK je BL .....	215

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der Europäische Hochschul- und Forschungsraum (EHEA) nach Bologna mit Zyklen; .....	16
Abbildung 2: Organisationsstrukturen des Bologna-Prozesses (Follow-Up Struktur) .....	18
Abbildung 3: Mehrebenensystem im Bologna-Prozess: Sozialwissenschaftliche Ansätze in der Bildungspolitik.....	32
Abbildung 4: New-Public-Management im tertiären Bildungsbereich.....	34
Abbildung 5: Kernbegriffe der Arbeit.....	42
Abbildung 6: Methodenbedingte Beschäftigungsfähigkeit von Studierenden.....	48
Abbildung 7: Beispiel: Von der sozio-demographischen Fragestellung zum Methodenwerkzeug .....	51
Abbildung 8: Gesamtkonzept des methodischen Vorgehens .....	52
Abbildung 9: Auszug des quantitativen Fragebogens der Datenerhebung .....	59
Abbildung 10: Fachbereiche und Branchen am Gesamtanteil des deutschen Stellenmarktes für BA-Geographen.....	69
Abbildung 11: Anteile der Fachbereiche in den Branchen am Arbeitsmarkt für BA-Geographen .....	70
Abbildung 12: Geeignete Nebenfächer zugeordnet nach Wissenschaften am gesamten Arbeitsmarkt für BA-Geographen in Deutschland (gruppiert, anteilig) .....	76
Abbildung 13: Nebenfächer nach Wissenschaften in den Fachbereichen auf dem Arbeitsmarkt für BA-Geographen in Deutschland.....	77
Abbildung 14: Nebenfächer in den Branchen auf dem Arbeitsmarkt für BA-Geographen.....	77
Abbildung 15: Methodenüberkategorien an Universitäten (gruppiert, anteilig).....	87
Abbildung 16: Anteile der Nebenfächer gruppiert nach Wissenschaften im BA-Studiengang Geographie .....	91
Abbildung 17: Vergleich der Abweichungen zwischen Arbeitsmarkt und Lehre von geforderten und angebotenen MÜK auf nationaler Ebene.....	96
Abbildung 18: Anteile der gelehrten und geforderten MK der MÜK GIS .....	98
Abbildung 19: Nebenfächer: Stellenanzeigen vs. Universitäten.....	104
Abbildung 20: Vergleich der Anteile von Einwohnern, Stellenangeboten und Universitäten in den einzelnen Bundesländern.....	109

Abbildung 21: Vergleich der geforderten und gelehrten MÜK in Bundesländern in Deutschland.....	114
Abbildung 22: Praxisorientierung der Lehre an den Universitäten in den Bundesländern....	123
Abbildung 23: Qualität des Lehrangebots in den Bundesländern (Bezugsgröße: Marktanpassung) .....	127
Abbildung 24: Effizienz des Lehrangebots in den Bundesländern (Bezugsgröße: Abweichung der Marktanpassung).....	128
Abbildung 25: Auf dem Arbeitsmarkt gewünschte Nebenfächer auf Bundesländerebene....	134
Abbildung 26: Das Bologna-Dilemma in der Geographie .....	148
Abbildung 27: Nachhaltige Umsetzung der Bologna-Reform auf nationaler Ebene .....	157



# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schwerpunkte des Bologna-Prozesses auf nationaler und internationaler Ebene im Zeitraum 2012-2015.....	22
Tabelle 2: ECTS-Leitlinien 2015 .....	24
Tabelle 3: Zusammenfassung der wichtigsten Inhalte der Bologna-Nachfolgekongressen... 30	
Tabelle 4: Verwendete Stellenportale zur Datenerhebung.....	55
Tabelle 5: Hochschulen mit dem Bachelor-Studiengang Geographie in Deutschland .....	57
Tabelle 6: Anteile der MÜK an den gesamten Stellenangeboten mit Branchen und Fachbereichen.....	71
Tabelle 7: Werte für die zwei relevantesten MK am Stellenmarkt mit Branche und Fachbereich .....	74
Tabelle 8: Anteile der gelehrten MÜK mit den Anteilen der MK > 10% (Ausnahme CMS) mit gruppierten und anteiligen Lehrumfängen und -formen .....	89
Tabelle 9: Häufigkeiten der MK von Universitäten und Arbeitgebern die MÜK anbieten bzw. fordern .....	99
Tabelle 10: Fokus und Übereinstimmung von gelehrten und geforderten Methodenkompetenzen.....	100
Tabelle 11: Korrelationen zwischen geforderten und gelehrten Methoden .....	102
Tabelle 12: Häufigkeiten geforderter und gelehrter Nebenfächer im Vergleich.....	105
Tabelle 13: Fachbereiche mit den Anteilen am gesamten Stellenangebot, gestapelt innerhalb der Bundesländer.....	111
Tabelle 14: Branchen mit den Anteilen am gesamten Stellenangebot, gestapelt innerhalb der Bundesländer.....	112
Tabelle 15: Anteil der Universitäten mit dem BA-Studiengang Geographie in den gruppierten Bundesländern .....	113
Tabelle 16: Gelehrte MÜK in den Bundesländern.....	116
Tabelle 17: Lehrabdeckungen der MK für die einzelnen Bundesländer am Beispiel der MÜK Praxisqualifizierender Kompetenzen .....	117
Tabelle 18: Addierte Kennziffern der einzelnen gelehrten MK für die jeweiligen MÜK .....	118
Tabelle 19: Geforderte MÜK in Stellenanzeigen nach Bundesländern .....	119

Tabelle 20: MK-Anforderungen für die einzelnen Bundesländer am Beispiel der MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen.....	120
Tabelle 21: Addierte Kennziffern der einzelnen geforderten MK für die jeweiligen MÜK..	121
Tabelle 22: Gesamtsummen der Kennziffern aus MÜK und MK im Bundesländer- vergleich .....	123
Tabelle 23: Bedarfsorientierte Lehre an den Universitäten in den Bundesländern.....	125
Tabelle 24: Grad der bedarfsorientierten Ausbildung von Methodenkompetenzen .....	126

# Abkürzungsverzeichnis

Abb.	=	Abbildung
B.A.	=	Bachelor of Arts
B.Sc.	=	Bachelor of Science
BFUG	=	Bologna Follow-up Group
BMBF	=	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Bsp.	=	Beispielsweise
Bzw.	=	Beziehungsweise
CAD	=	Computer-Aided Design
CMS	=	Content Management System
DAAD	=	Deutscher Akademischer Austauschdienst
DG	=	deliberartive governance
DGFG	=	Deutsche Gesellschaft für Geographie
DHV	=	Deutscher Hochschulverband
DIHK	=	Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V.
E	=	Exkursion
ECTS	=	European Credit Transfer and Accumulation System
EDV	=	Elektronische Datenverarbeitung
EHEA	=	European Higher Education Area
EHR	=	Europäischer Hochschulraum
EK	=	Europäische Kommission
ENQA	=	European Association for Quality Assurance in Higher Education
EQAR	=	European Quality Assurance Register for Higher Education
ERAC	=	European Research Area and Innovation Committee
ERIA	=	European Research and Innovation Area
ERK	=	Hochschulrektorenkonferenz
EU	=	Europäische Union

Fzs	=	Freier Zusammenschluss von StudentInnenschaften
GEW	=	Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft
GIS	=	Geoinformationssystem
hlb	=	Hochschullehrerverbund
HRK	=	Hochschulrektorenkonferenz
K.A.	=	Keine Angabe
KMK	=	Kultusministerkonferenz
LMU	=	Ludwig-Maximilians-Universität
LP	=	Leistungspunkte
MK	=	Methodenkategorie
MÜK	=	Methodenüberkategorie
NGO	=	Nichtregierungsorganisation
P	=	Projektseminar
p-Wert	=	Festgelegtes Signifikanzniveau
r	=	Korrelationskoeffizient
S	=	Seminar
Sog.	=	Sogenannten
Ü	=	Übung
UN	=	United Nations / Vereinte Nationen
V	=	Vorlesung
VGDH	=	Verband der Geographen an deutschen Hochschulen
WRF	=	Weather Research and Forecasting Model

# 1 Einführung und Zielsetzung

*„Stand früher eine allgemeine wissenschaftliche Ausbildung im Vordergrund, so ist es heute die „Beschäftigungsfähigkeit“ der Studierenden. Zudem wurden die Strukturen der Hochschulen umgebaut, an die Stelle von Selbstverwaltung traten autokratische Leitungsstrukturen. Auf diese Weise wurden die Hochschulen zunehmend der demokratischen Gestaltungsmacht des Staates entzogen und einseitig auf den globalen Wettbewerb (...) aus- und zugerichtet“ (Lieb, 2009, i).*

Europa als Region mit dem *„wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt“* (RAT, 2000, 3). Dieses Hauptziel der Bologna-Reform aus dem Jahr 1999 soll durch die Errichtung eines gemeinsamen europäischen Hochschulraumes erreicht werden. Im Vordergrund steht die Beschäftigungsfähigkeit, die durch arbeitsmarktbezogene Qualifizierung eine Steigerung des Angebots hochqualifizierter Arbeitskräfte in kurzer Zeit generieren sowie den Arbeitsmarkt für Studierende europaweit öffnen soll (European Commission, 1999; Winter, 2011). Die Reform basiert auf der Sorbonne-Erklärung aus dem Jahr 1998 in der Deutschland, Frankreich, Italien und Großbritannien eine Novellierung des Hochschulsystems mit schnelleren und einheitlicheren Studienabschlüssen unterzeichnen (Declaration, 1998). Gleichwohl diese Erklärung noch ohne den Einfluss der Europäischen Union (EU) stattfindet, ist die darauf aufbauende und ein Jahr später unterzeichnete Bologna-Reform in vielerlei Hinsichten ungewöhnlich. Auffallend ist die zügige Einigung zwischen den vier Ministern der Länder, die hinsichtlich ihrer politischen Einstellung und den etablierten Hochschulmodellen im jeweiligen Heimatland, unterschiedlicher nicht hätten sein können (Hoareau, 2012). Durch diese gemeinsame Handlung greifen sie jedoch bewusst in die Regierungsführung ein und lösen somit die bekannteste und tiefgreifendste Reform im Hochschulbereich aus (Hoareau, 2012, 535f).

Die für größere Studierendenzahlen geeignete Vermittlung von Sachkunde (Nieke & Freytag-Loringhoven, 2014, 6) ersetzt nun das früher an deutschen Hochschulen herrschende Humboldtsche Prinzip der *„Bildung durch Wissenschaft“* in Folge von eigenständiger Erkenntnisgewinnung (Huber, 1991, 194f). Dieses Vorgehen mit dem Reformstreben, Europa global zur wettbewerbsfähigsten Wirtschaft zu machen, lässt eine gewollte Ökonomisierung und neoliberale Umgestaltung erkennen (Martens & Wolf, 2006). Der Neoliberalismus fördert Privatisierung und Deregulierung durch marktorientierte Reformen (Dekker, 2020). Dadurch wird der Staat zurückgedrängt, z.B. in der Bildung. Dass diese neoliberale Ausrichtung auf die Europäische Union (EU) zurückzuführen ist, zeigt das nächste erstaunliche in diesem Prozess,

da dieser Akteur eigentlich nur ergänzende Kompetenzen besitzt. Im tertiären Bildungsbereich liegen diese nach dem Vertrag von Maastricht grundsätzlich bei den Nationen, sodass europäisches Recht hier nicht greifen dürfte (Grabitz, 1993; Maesse, 2009, 18). Dabei bekommt die Thematik besondere Brisanz im Hinblick auf den bildungspolitischen Bereich in Deutschland. Nach Artikel 30 des Grundgesetzes (BGBl, 1949, 10) ist durch den Föderalismus das Bildungssystem in Deutschland Kulturhoheit der einzelnen Bundesländer. Verschiedene sozialwissenschaftliche Ansätze sprechen vom Verlust dieser Souveränität durch ein Erstarren des Einflusses von Organisationen, wie der EU, die im Bildungssektor ursprünglich kein Mitspracherecht hatten. Begründet wird dies durch eine gewollte Umgehung nationaler Konflikte seitens der Regierung durch die Übertragung von Verantwortung auf die EU, ohne dem Bewusstsein aller Konsequenzen (Martens & Wolf, 2006). Wissenschaftliche Arbeiten im Rahmen der Einführung und Umsetzung der Reform nutzen Schlagwörter wie Demokratieverlust, Machtübertragung und Rückgewinnung, Beeinflussungsstrategien, Interpretations- oder Legitimationsmöglichkeiten (Balzer & Martens, 2004; Dickhaus & Scherrer, 2010; Hoareau, 2012; Maesse, 2009; Nagel, 2007). In diesem Konstrukt einer Multi-Level-Governance spricht Toens gar von „*Reforminseln*“ welche entstehen und Akteure in ihrem Handeln voneinander trennen (Toens, 2009, 239). Darin bleibt unklar wie Länder die transnationalen Politikvorschläge nicht-staatlicher Akteure deuten und realisieren. Gerade die Wirkung historisch gewachsener Institutionen sowie Regulierungs- und Steuerungsprozesse in Bundesländern bleiben unklar (Knill & Dobbins, 2013, 26; Olsen, 2007).

Insgesamt ist eine breite Debatte um den Europäischen Hochschulraum seit Beginn der Reform entbrannt, die 20 Jahre nach Initiierung immer noch laut geführt wird und Fragen offen lässt. Die Umsetzungen der Kernziele, wie vergleichbare Studienleistungen oder der Abbau von Mobilitätsbarrieren, werden nicht selten kritisiert und durch eine Entfremdung vom Humboldt'schen Ideal hin zur Unwissenheit wissenschaftlicher Methoden begründet (Schult, 2014; Zehnpfennig, 2010, 121). Innerhalb dieser neoliberalen Ausrichtung der Hochschulen beschreibt Buhlmann, dass das Lernen eines „*instrumentell abrufbaren arbeitsmarktrelevanten „Wissens“ Vorrang hat vor der Aneignung einer selbständigen wissenschaftlichen Urteilsfähigkeit*“ (Bultmann, 2007, 148). Weitgehend formale Strukturen wie ein einheitliches Leistungspunktesystem oder zentrale Steuerungselemente sind Prozesse, die jedoch Neuerungen in der Lehre vernachlässigen und mit den Inhalten vorheriger Diplomstudiengänge nicht gleichzusetzen sind (Liessmann, 2009, 23; Müller, 2011, 9; Nickel, 2011, 22; Pongratz, 2009, 53). Der Allgemeine Studierendenausschuss der Hochschule Fulda erklärt, dass durch Bologna

„selbst ein einfacher Standortwechsel in Deutschland (...), auch auf Grund des Bildungs föderalismus, oft durch die engen Modulpläne der einzelnen Universitäten oder Hochschulen verhindert“ wird (Weiß & Wiewiorra, 2011, 105). Der ehemalige Bologna-Beauftragte der LMU, Oliver Jahraus beschreibt, dass Bologna „*Mobilität in ganz Europa schaffen [sollte], heute sei es allerdings nicht mehr möglich, von Augsburg nach München zu wechseln*“ (Jahraus, 2016, 24). Er deutet diesen oft gehörten Satz jedoch als Trugschluss der Ziele der Bologna-Reform. Begründet wird das durch eine nicht mögliche bzw. gewünschte Vereinheitlichung der Modulhandbücher ohne Berücksichtigung jeweiliger Standortfaktoren. Vielmehr bedingt die gegenseitige Abgrenzung zwischen Standorten die Beeinträchtigung der Mobilität (Jahraus, 2016). Im Wettbewerb der Hochschulen steht zudem die Image- und Kapitalsteigerung von Einrichtungen sowie das Ansehen von wissenschaftlichen Personal durch Forschungsaktivitäten und Publikationen, zum Nachteil internen Lehrtätigkeiten, im Vordergrund. Fehlende Wertschätzung oder vernachlässigte Lehre können Konsequenzen sein, wie am Deutschen Kongress für Geographie 2019 in Kiel in einer Fachsitzung zur Situation der Lehre in der Geographie in Diskussionen zwischen Lehrenden deutlich wird. Spannungen sind zudem bei Betrachtung einer homogen gefassten Hochschulreform auf der einen Seite und der Heterogenität von Studiengängen auf der anderen Seite zu erwarten.

Besonders innerhalb des Studienfachs Geographie mit zahlreichen interdependenten Teildisziplinen, deren Abgrenzungen und Gemeinsamkeiten von Anthro- und Physischer Geographie unscharf verschwimmen, kann das vermutet werden. Dabei ist die Geographie von einem äußerst komplexen Arbeitsmarkt mit unterschiedlichsten Anforderungskompetenzen geprägt. Geographen befinden sich „*in sich wandelnden Märkten und Aufgabenfeldern*“ (Gebhardt et al., 2013, 60), die von der Dynamik methodischen Fortschritts beeinflusst, jedoch zudem oft von einem unklaren Profil bestimmt werden (Arrowsmith et al., 2011, 355ff). Zudem wirken technischer Fortschritt und steigende Globalisierung als Triebkräfte schneller Veränderungen in der Forschung und auf dem Arbeitsmarkt (Hennemann & Liefner, 2010b, 215; Nygaard et al., 2008, 33). Das bedingt eine insgesamt komplexe Vielfalt an Kompetenzen, die die Frage der Verflechtung von Arbeitsmarkt und Lehre im Zuge des Bologna-Prozesses offenlässt. Auch schon bei Pflichtpraktikumsbewertungen von Studierenden während des BA-Studiengangs Geographie können fehlende Arbeitsmarktvorbereitungen beobachtet werden.

Studien zur Bologna-Reform stellen Ländervergleiche an oder betrachten Hochschulen dahingehend allgemein. Gerade aber die raumbezogene, dynamische Disziplin der Geographie könnte bei der Umsetzung der Ziele der Bologna-Reform einen Sonderfall darstellen und eine

tiefgreifende Betrachtung von Gegensätzen wie Harmonisierung und Spezialisierung oder Wissenschaft und Praxisorientierung rechtfertigen. Gleichzeitig kann eine detaillierte räumliche Betrachtung neue Erkenntnisse im Umsetzungsprozess der Bologna-Reform bringen.

Das Studienfach BA-Geographie an deutschen Hochschulen dient daher als Untersuchungsgegenstand dieser Dissertation. Hier steht die Umsetzung der drei Kernziele Harmonisierung, Hochschulmobilität und Beschäftigungsfähigkeit 20 Jahre nach der Bologna-Reform im Fokus der Arbeit. Dabei wird der Frage nachgegangen, ob diese Kernziele in ihrer Umsetzung überhaupt kompatibel sind. Um die Thematik in ihrer Komplexität besser verstehen und tiefgreifender als bisher beleuchten zu können, wird die vorliegende Dissertation einen innovativen Ansatz vorstellen, der einen neuen Blickwinkel zulässt und vorher nicht erkennbare Problemstellungen und Lösungsmöglichkeiten sichtbar macht. Die folgenden drei Perspektiven werden für die Analyse der Umsetzung der drei Ziele der Bologna-Reform genutzt:

- Erstmalig wird die Umsetzung der Ziele der Bologna-Reform für eine konkrete Disziplin auf nationaler Ebene untersucht. Zudem wird den föderalistischen Strukturen des Untersuchungsgebietes Rechnung getragen, in dem zum ersten Mal eine Betrachtung der Thematik auf Bundesländerebene durchgeführt wird. Hierfür werden die Strukturen und Inhalte aller BA-Studiengänge Geographie in Deutschland, mit in der Sozialgeographie typischen Methoden, untersucht. Einer bisherigen Verallgemeinerung der Umsetzung der Reform auf die komplexe Hochschulwelt mit verschiedenen heterogenen Disziplinen wird hiermit entgegengewirkt. Dies führt zu einer geschärften Sichtweise mit der Möglichkeit eine neue, aussagekräftige Datengrundlage zu generieren. Dadurch wird der Bologna-Prozess verständlicher dargestellt sowie bisher unentdeckte Problemfelder und Aktionsräume sichtbar gemacht. Diese Vorgehensweise soll grundsätzlich im Hinblick auf deren Übertragbarkeit mit anderen Studiengängen das Verständnis zur Bologna-Reform maßgeblich verbessern.
- Neben erstmalig strukturellen und inhaltlichen Vergleichen der Hochschullandschaft innerhalb einer Disziplin, wird ein besonderes Augenmerk auf die Ökonomisierung sowie der damit verbundenen Anpassung auf Marktinteressen und –einfluss gelegt. Innerhalb des interdisziplinären multimethodischen Ansatzes wird dafür der potentielle Arbeitsmarkt von BA-Geographen für ganz Deutschland analysiert. Die neuen Erkenntnisse werden auf einen theoretischen Rahmen, der zentrale sozialwissenschaftliche Ansätze zur Bologna-Reform zusammenführt, bezogen und eingeschätzt. Durch diese neue Herangehensweise soll das strukturelle Verständnis verbessert und weiteres Potential aufgezeigt werden, das durch den veränderten Blickwinkel der vorliegenden Arbeit auf die Thematik ermöglicht wird.



- Erstmals werden die Ziele der Bologna-Reform nicht getrennt voneinander, sondern in ihren Wechselwirkungen untersucht. Die aufeinander aufbauenden Ergebnisse werden interdependent verglichen und in Verbindung zu theoretischen Ansätzen eingeschätzt. Diese Betrachtungsweise wird bisher nicht beachtete Abhängigkeitspfade aufzeigen, um die Umsetzung der Ziele begreifbar machen und miteinander nachhaltig für die gesamte Disziplin optimieren zu können.

Aus Gründen der Lesbarkeit wird in den weiteren Ausführungen die männliche Form bei Begriffen wie Geograph, Lehrer, Studierender, Professor, Wissenschaftler oder Ansprechpartner verwendet, nichtsdestoweniger beziehen sich die Angaben auf Angehörige aller Geschlechter.

## **1.1 Wissenschaftliche Einordnung**

Eine gesonderte Analyse der wissenschaftlichen Disziplin Geographie im Rahmen der Bologna-Reform wird aufgrund ihrer Besonderheiten als sinnvoll erachtet. Der Untersuchungsrahmen sowie die eingesetzte Methodik erklären die wissenschaftliche Einordnung in das Fachgebiet der Geographie.

Die wissenschaftliche Disziplin der Geographie mit ihren Teilbereichen der physischen Geographie und der Anthropogeographie sowie ihre interdisziplinäre Ausrichtung sind Forschungsgegenstand der vorliegenden Arbeit. Die verschiedenen, aber auch verschwimmenden Fachbereiche stellen in Kombination mit dem Raumbezug der Disziplin einen Sonderfall dar. Eine spezifische Betrachtung in Bezug zur europaweiten Hochschulreform kann auf nationaler und Bundesländerebene neue Erkenntnisse liefern. Auch wenn diese in erster Linie und im besonderen Maße der Relevanz im akademischen Bereich der Geographie dienen, sollen die Vorgehensweise und die Beobachtungen innerhalb ihres geographischen Rahmens auch allgemein auf die Umsetzung des Bologna-Prozesses übertragbar sein.

Der Untersuchungsgegenstand mit geographischer Hochschullehre sowie geographischem Arbeitsmarktes, mit Kombinationen aus physischen und anthropogeographischen Themenbereichen, verdeutlicht eine Einordnung der Arbeit in die Geographie. Zudem finden räumliche Untersuchungen statt. Dabei ist der Europäische Hochschulraum, der durch die Bologna-Reform geschaffen wird, als geographische Bezugsgröße zu verstehen (Knill & Dobbins, 2013, 30). Hinzu kommt die Betrachtung der Mobilität zwischen Hochschulen die als Untersuchungsgebiet der Geographie eine wissenschaftliche Einordnung der Studie in diese Disziplin als sinnvoll erachten lassen. Die Arbeit bedient sich weiter verschiedener Wissenschaftsgebiete und Theorien, die in der Anthropogeographie üblich sind.

Der genutzte Methoden-Mix kombiniert Elemente aus qualitativer und quantitativer Forschung innerhalb einer oder mehrerer abhängiger Untersuchungen und kann hier der empirischen Sozialforschung, die typisch in der Sozialgeographie ist, zugeordnet werden (Baur & Blasius, 2014; Cameron & Miller, 2007; Johnson et al., 2007). Mit einer Textanalyse oder einem standardisierten Fragebogen ist es möglich, die praktische Umsetzung der Bologna-Reform im Kontext der Geographie nachvollziehen und neue Daten dahingehend generieren zu können. Besonders die Schwerpunktsetzung der räumlichen und inhaltlichen Analysen des geographischen Arbeitsmarktes sowie der Befragung von Hochschulmitarbeitern bzgl. der geographischen Methodenlehre, wird der in der Geographie nicht untypische Mix aus qualitativen und quantitativen Methoden als zielführend erachtet. Gleiches gilt für die Datenauswertung, die einer klassischen Methode der statistischen Vorgehensweise der Geowissenschaften unterliegt. Ein Teilgebiet der Arbeit kann durch die Bestimmung von Methodenkompetenzen der Methodologie, der Erkenntnistheorie sowie der Wissenstheorie und damit dem Hauptgebiet der Philosophie verortet werden (Döring & Bortz, 2016; Pfeifer Wolfgang, 1997; Scholl, 2011) indem in der Anthropogeographie der akademische Grad einer Promotion zugeordnet wird. Weiter spielt in der Arbeit die wissenschaftliche Disziplin der Fachdidaktik eine Rolle. Hierbei wird die Hochschulausbildung verschiedener Universitäten in Deutschland durch die domänenspezifische Betrachtung von Lernprozessen untersucht und dem Teilgebiet der Geographie bei Lehramtsstudierenden zugeordnet (Grießhaber, 2007). Für das Verständnis der Bologna-Strukturen werden verschiedene sozialwissenschaftliche Ansätze betrachtet, die neben dem Einfluss der Politikwissenschaften, die Geographie als Schnittstelle erkennen lassen.

Insgesamt wird aufgrund von Überschneidungen zu anderen Studiengängen (z.B. bei der Analyse von möglichen Nebenfächern für den Studiengang Geographie) und Untersuchungen innerhalb des Bologna-Prozesses von einem interdisziplinären Ansatz gesprochen. Dieser ist gerade in der Wissenschaft der Geographie, die gerne über klassische Disziplingrenzen hinausgeht, üblich.

## **1.2 Relevanz der Arbeit**

*„Es mangelt daran (...) die Möglichkeiten der Flexibilisierung auch zu nutzen. Stattdessen haben wir kleinteilige Studiengangsmodelle entwickelt (...). Hier brauchen wir viel mehr Freiräume, wir brauchen größere Module als Lerneinheiten, die müssen gleichzeitig so sein, dass*

*sie kompetenzorientiert sind, dass der Studierende auch mal die Möglichkeit hat, mobil an anderen Standorten in seinem Themengebiet weiterzustudieren oder eine Schleife zu drehen“* (Burckhart, 2014, Vize-Präsident der deutschen Hochschulrektorenkonferenz).

Die Auswirkungen der Bologna-Reform führen zu verschiedensten Diskussionen in der Wissenschaftswelt, unter anderem im Rahmen einer Vielzahl an Tagungen und Veröffentlichungen (Arnold, 2015, 19ff; Claus & Pietzonka, 2013, 2013; Liessmann, 2009; Messner, 2016; Müller, 2011; Pongratz, 2009). Die Beiträge zur Bologna-Reform sind vor allem aus politischer und wissenschaftlicher Sicht für den Raum Europa oder dessen Abwicklung in Deutschland allgemein zu finden (Winter, 2011, 21). Zu Beginn dieses Kapitels zeigen verschiedene Meinungen und Forderungen die kritischen Stimmen aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft zum Bologna-Prozess. Durch diese systematische Analyse soll die anhaltende Bedeutsamkeit der Thematik deutlich gemacht und die Relevanz aus wissenschaftlicher Sicht, aber auch für Akteure verschiedener Bereiche, aufgezeigt werden.

Positive Einschätzungen zur Thematik sind erwartungsgemäß von den zuständigen Ministern des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zu finden. So werden in den *„Berichten über die Umsetzung des Bologna-Prozesses in Deutschland“* (Kap. 2.3) die Erfolge aufgezeigt, jedoch auch Optimierungspotentiale dargelegt. Der rheinland-pfälzische Wissenschaftsminister Konrad Wolf, der die Bundesländer auf der Bologna-Nachfolgekongferenz 2018 (Kap. 2.2) in Paris vertritt, erklärt: *„Der Bologna-Prozess ist ein Erfolgsmodell. In den vergangenen 20 Jahren seit der Sorbonne-Erklärung von 1998 hat sich die Studienlandschaft in Rheinland-Pfalz und Deutschland neu aufgestellt. Studienprogramme wurden modernisiert und im Rahmen neu geschaffener Möglichkeiten wurden neue Studiengänge wie duale und berufsbegleitende Angebote geschaffen.“* (Nöhl, 2018). Professoren und Dozierende üben gegensätzlich dazu besonders häufig Kritik an der Reform aus. Im europaweiten Vergleich belegt Deutschland hier in der Intensität der kritisierten Themen jeweils einen der ersten drei Plätze (Brändle & Wendt, 2014, 48; Gallup, 2007). In dieser Studie der Flash Eurobarometer Reihe werden über 5000 Lehrende aus den 27 Mitgliedsstaaten im Jahr 2007 sowie aus den Ländern Kroatien, Island, Norwegen und Türkei zu verschiedenen Themen zur Bologna-Reform befragt. Die Zustimmung oder Ablehnung zu relevanten Themen werden in Deutschland von 252 Befragten erhoben (Gallup, 2007, 49ff).

Bei genauerer Betrachtung der Einordnung der Ziele sind von vielen Seiten kritische Stimmen zu hören. Die Aktionslinie *Anwendungsorientiertheit* durch Beschäftigungsfähigkeit oder höherem Praxisbezug wird als Gefahr und Widerspruch für das *„historisch gewachsene wissenschaftliche Selbstverständnis (...)“* gesehen, *„(...) wonach Lehre und Forschung frei und nicht*

*der unmittelbaren Verwertung verpflichtet sind“* (Nickel, 2011, 9). Demnach greift der Bologna-Prozess in die universitäre Souveränität ein.

Innerhalb der Aktionslinie *Lehre und Studium*, wie die Zusammenfassung einzelner Lehrveranstaltungen zu Modulen oder der Wechsel von einer angebots- hin zu einer bedarfsorientierten Kompetenzvermittlung, hat für viele Universitäten einen „*didaktischen Paradigmenwechsel*“ (Nickel, 2011, 10) zur Folge, der die temporären und humanen Kapazitäten enorm überstrapaziert. Nickel (2011, 8f) betont zum einen, dass die zeitliche Vorgabe der Umsetzung nicht erreicht werden kann und zum anderen, dass die Komplexität eines Hochschulwandels unterschätzt wird. Hier bringt Stefan Kühl, Soziologe an der Universität Bielefeld die Bologna-Reform in Verbindung zu den Logik-Rätseln des Sodokus (Kühl, 2011a). „*Studiengänge ähneln dann einem Sudoku, bei dem den Rätsellösenden von oben Zeile für Zeile diktiert wird, mit welcher Zahl sie das jeweils nächste leere Kästchen zu füllen haben*“ (Kühl, 2011b, 18). Den Studierenden wird per Stundenplan vorgegeben, welche Leistungen wann und wie zu erbringen sind, um am Ende des Studiums auf 180 Leistungspunkte zu kommen, die in den Studiengängen verschiedener Universität individuell auf die Module verteilt werden. „*Hauptsache, es geht am Ende irgendwie auf*“ (Kühl, 2011b, 1). In vorher stark standardisierten Studiengängen, wie Jura oder Medizin mit wenigen Überschneidungspunkten zu anderen Disziplinen, ist dieser Effekt schwächer zu erkennen als bspw. in der Geographie.

In Bezug zu der Aktionslinie Organisation und Management führen strukturierte Lehr- und Zeitpläne nicht zu Entlastungen, sondern vielmehr zu bürokratischem Mehraufwand. Kühl holt dahingehend zum Rundumschlag gegen die EU und deren Steuermechanismen aus: „*Nachdem die „Euro-Bürokratie“ die vermeintlichen Krümmungsvorgaben für Bananen, die Aufbewahrungspflicht für Gartenfackeln im Waffenschränk und die Größe der Warnhinweise auf Zigarettenschachteln festgelegt hätte, würden jetzt eben auch die Universitäten im Rahmen des neoliberalen Umbaus zu einem Bürokratie-Moloch mit ausgefeilten Kontrolltechniken umgebaut*“ (Kühl, 2011b, 7).

Zehnpfennig (2010) beklagt als gravierendste Folge der Studienverkürzung durch die Bologna-Reformation die Unwissenheit der Studierenden beim Einsatz wissenschaftlicher Methoden. „*Man konzentrierte sich vielmehr vollständig auf das Formale: vergleichbare Studienstruktur, vergleichbare Abschlüsse, so als könne man die Form unabhängig vom Inhalt verändern*“ (Zehnpfennig, 2010, 122). Weiter wird die vernachlässigte Freiheit der Wissenschaft kritisiert, wodurch die Selbständigkeit eingeschränkt und die Ausbildung in erster Linie auf zukünftige Arbeitskräfte ausgerichtet wird (Hennemann & Liefner, 2010a, 216; Schenkel, 2005, 4; Zehnpfennig, 2010, 129). Dabei soll der größte Anteil der Studierenden durch den BA-Abschluss in

die Arbeitswelt geleitet werden (Banscherus et al., 2010). Jedoch wird der BA-Abschluss anders als von der Bologna Reform erwartet, nicht als äquivalenter Abschluss zum Diplom angesehen. Für alle Absolventen sieht sich die Bologna-Reform dagegen als Unterstützer *lebensbegleitenden Lernens* durch das gestufte Studiensystem mit europaweiten Möglichkeiten. Durch die Förderung von Mobilität soll hierbei die internationale Wettbewerbsfähigkeit sowie die Beschäftigungsfähigkeit gesteigert werden (Bock, 2015, 5).

Dass diese Forderungen noch nicht ausreichend umgesetzt sind, liegt nicht unbedingt an der mangelnden Akzeptanz der Reform, sondern vielmehr an der fehlenden Kooperation auf Seiten der Modularisierungsverantwortlichen der Hochschulen. Das belegt eine Studie (Künzel, 2013), die 1.380 Studienakkreditierungen an 25 niedersächsischen Hochschulen und 11 Berufsakademien zwischen 2004 und 2009 untersucht. Darin werden Bürokratie mit Verlust der Selbstverwaltung sowie insuffiziente Voraussetzungen mit zeitlichem Mehraufwand verantwortlich gemacht. Studierende kritisieren dagegen das Vorgehen bei der Anerkennung externer Leistungspunkte sowie realitätsferne Arbeitsanforderungen und mangelhafte Kompetenzorientierung. Auch die Grundhaltung der Dozierenden gegenüber der Bologna-Reform wird negativ bewertet. Dabei wird eine fehlende Überzeugung gegenüber der Reform durch Motivationsmangel begründet (Künzel, 2013, 25f).

Schult (2014) zeigt, dass Theorie und Praxis in der Bologna-Reform nicht einhergehen und Ziele, wie Mobilität, nicht oder nur unzureichend verbessert werden. Arbeitsausgerichtete Qualifizierungen und ein europaweiter Arbeitsmarkt müssten die Zufriedenheit von Arbeitgebern durch einen unternehmerorientierten Neuaufbau eigentlich steigern. Jedoch ist auch hier ein gegenteiliger Trend erkennbar, in dem ein Ungleichgewicht von Absolventenkompetenz und Arbeitgebererwartungen bei steigender Studierendenzahl zu verzeichnen ist. Eberle et al. (2009, 692f) zeigen, dass die Quantität der Anforderungen durch Leistungspunkte nicht im Verhältnis zur Qualität der Lehre steht. Eine Verbesserung der Ausbildung sowie eine Erhöhung der Mobilität ist noch nicht ausreichend umgesetzt.

Konkrete Anweisungen und Empfehlungen zu Mobilitätsstrategien im Zuge des Bologna-Prozesses beziehen sich insbesondere auf Ziele und Möglichkeiten der Auslandsmobilität. Nach dem Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) und dem Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) wird das europäische Studierendenmobilitätsziel mit 30% in Deutschland erreicht, im Gegensatz zum national ausgegebenen Ziel von 50% (BMBF, 2018, 8). Dabei stehen die Schaffung eines internationalen europäischen Hochschulraumes und die Sammlung von Auslandserfahrung im Vordergrund.

Eine Hochschulmobilität auf nationaler Ebene wird somit vernachlässigt, auch wenn zum einen der Zusammenhang zum Abbau von Mobilitätsbarrieren durch die Vereinfachung von Leistungsanerkennungen zwischen den Universitäten stets betont wird. Zudem werden zum anderen in den Leitlinien und in der Mobilitätsstrategie 2020 (BMBF, 2012b, 1) eine Verpflichtung der Maßnahmen zur Umsetzung auf nationaler und europäischer Ebene ausgegeben (Kap. 2). Auf der 1. Hochschulrektorenkonferenz (HRK) Mitgliederversammlung wird die Mobilität auf nationaler Ebene hervorgehoben und mit der internationalen Mobilität gleichgesetzt sowie auf Studiengangsstrukturen, Lehrplänen und auf Anerkennungsprozessen bezogen (HRK, 2007).

Die Ausführungen machen deutlich, dass auch 20 Jahre nach Beginn der Reform, Theorie und Praxis in der Umsetzung, aber auch Prioritäten oder Verständnis zu den Vorgaben abweichen. Eine Reform für europäische Länder mit unterschiedlichen Staatsstrukturen und einer komplexen Hochschulwelt, die für eine Vielzahl an Disziplinen einheitlich umgesetzt werden soll, ist sicherlich einer der Hauptgründe. Unverbindliche Ziele mit großen Interpretationsspielräumen in einem Mehrebenensystem tragen zu heterogenen Abläufen in der Umsetzung bei. Daher wird in dieser Arbeit argumentiert, dass weder die bisher allgemeingültigen Betrachtungen, noch die kleinräumigen Untersuchungen einzelner Hochschulen ausreichen, um die Komplexität der Thematik gänzlich zu verstehen und durch wissenschaftliche Erkenntnisse eine nachhaltige Verbesserung in der seit Beginn kritisierten Umsetzung der Ziele zu erreichen. Dazu gehört ebenso die bisher voneinander unabhängigen Ausführungen und Bewertungen von Zielen, die eine gesamtheitliche Ansicht vermissen und eine interdependente Betrachtung als notwendig erscheinen lassen.

Die vorliegende Arbeit bedient sich einer neuen wissenschaftlichen Perspektive auf die Thematik, deren bisher nicht verwendete Vorgehensweise einen Ansatz darstellt, der die Schließung von Forschungslücken ermöglicht. Dabei kann die spezifische Untersuchung einer Disziplin auf nationaler Ebene einen neuen Beitrag leisten, der das Verständnis zur Umsetzung der Bologna-Reform maßgeblich verändern kann. Dazu gehört der bisher vernachlässigte Faktor des Föderalismus mit Kulturhoheit der Bildungspolitik in Deutschland bei der Betrachtung der Bologna-Ziele. Die Arbeit wird erstmalig die Ergebnisse auf Bundesländerebene herunterbrechen und dahingehend Vergleiche anstellen, um somit das Verständnis zur Umsetzung der Ziele aber auch hinsichtlich der bildungspolitischen Strukturen zu verbessern. In diesem Zusammenhang wird der Mobilitätsgedanke, der bisher meist abstrakt und auf internationaler Ebene bewertet wird, in einen neuen Rahmen gerückt, indem die Hochschulmobilität eines nationalen Fachbereiches auf reformierte Hochschulstrukturen bezogen wird. Insgesamt ermöglicht diese Betrachtungsweise die Lücke zwischen der bisher üblichen allgemeinen und der individuellen



Untersuchung zu schließen, indem fehlende Disziplin- und Ländergrenzen auf der einen Seite geschlossen und auf der anderen Seite, die Betrachtung über einzelne Hochschuluntersuchungen hinaus, geöffnet werden. Die Arbeit bildet daher eine Brücke zu bisherigen Untersuchungsmaßstäben und vereint einen Fachbereich im nationalen Kontext und auf Bundesländerebene durch einen detaillierten Blick.

Dafür werden erstmalig die Prüfungs- und Studienordnungen, Modulhandbücher sowie Studieninhalte und -strukturen aller Hochschulen in Deutschland, die den BA-Studiengang Geographie anbieten, untersucht. Durch den Vergleich der BA-Studiengänge eines Fachbereiches soll der Zustand der Geographie in Deutschland in Bezug zu den Bologna-Zielen eingeschätzt werden. Somit hat die vorliegende Arbeit neben der wissenschaftlichen Vorgehensweise eine hohe Relevanz für den akademischen Bereich der Geographie. Zudem soll damit der Versuch unternommen werden bildungspolitische Einflüsse verschiedener Ebenen und Akteure identifizieren zu können.

Neben diesen strukturellen Gegebenheiten steht der für BA-Geographen relevante Arbeitsmarkt im Vordergrund, da hier die geforderte Beschäftigungsfähigkeit durch Praxisorientierung zum Tragen kommt. Dadurch werden gleichzeitig neben aktuell benötigten, auch unzeitgemäße Methodenkompetenzen identifiziert. Einbezogen werden hierfür erstmals Stellenanzeigen für Geographen auch im physischen und interdisziplinären Teilbereich. Insgesamt wird in dieser Arbeit mit größeren Stichproben als in bisherigen Studien operiert. Diese Forschungsarbeit löst sich von undifferenzierten Befragungen, geht explizit auf potentielle Arbeitgeber für Geographen ein und betrachtet Universitäten dahingehend partikular. Somit untersucht die Arbeit die Thematik tiefgründiger als bisherige Studien, die entweder Arbeitgeber- oder Absolventenbefragungen durchführen oder allgemein über Jobmöglichkeiten und –chancen informieren. Dies lässt neben Analysen innerhalb der geographischen Disziplin, Einschätzungen im bildungspolitischen Bereich in Hinsicht auf eine neoliberale Ausrichtung zu.

Die Ziele der Bologna-Reform werden zudem erstmalig in ihren Wechselwirkungen für einen Studiengang auf nationaler Ebene eingeschätzt, um mögliche Empfehlungen für Optimierungen zu geben. Die Identifizierung des Ist-Zustandes und Aufdeckung von Fehlstellungen werden zum einen als Unterstützung für Verbesserungsmaßnahmen an allen Hochschulen gesehen die den BA-Studiengang Geographie anbieten. Zum anderen soll ein Konzept für eine nachhaltige Entwicklung der Ziele der Bologna-Reform gefunden werden.

Insgesamt zeigt die Arbeit eine neue wissenschaftliche Herangehensweise an eine Thematik, die 20 Jahre nach ihrer Initiierung noch immer große Forschungslücken aufweist. Die neuen Erkenntnisse sollen dem grundlegenden Verständnis dienen, wie sich die Reform auf einzelne

Disziplinen in bestimmten Räumen auswirken kann und aufzeigen welche Zusammenhänge zwischen den Zielen existieren.

Neben der Relevanz für die Wissenschaft ist diese Arbeit ein weiterer Schritt zur Beurteilung des umstrittenen Bologna-Prozesses aus einer neuen Perspektive und kann für Entscheidungsträger und Arbeitgeber sowie über die Grenzen hinaus auf staatlichen Ebenen aber auch bei nichtstaatlichen Organisationen Anklang finden. Besonders relevant kann die Arbeit aufgrund der dauerhaften Betroffenheit für alle Hochschulverantwortlichen sowie für Studierende im Bereich der Geographie und anderen Disziplinen sein. Schließlich soll die Vorgehensweise auf weitere Studiengänge übertragbar und kombinierbar sein.

### **1.3 Aufbau der Arbeit**

Die Einführung in Kap. 1 mit der Zielsetzung der Arbeit zeigt die Relevanz der Thematik auf und macht damit die Notwendigkeit der vorliegenden Arbeit deutlich. Nach einer wissenschaftlichen Einordnung, die diese Arbeit im beschriebenen Fachbereich rechtfertigt, leitet der Aufbau der Arbeit in Kap. 2 über, indem der Bologna-Prozess vorgestellt wird. Hier werden die Hintergründe, Intensionen sowie Ziele der europäischen Hochschulreform Bologna erläutert. Damit wird zum einen die Grundlage für die Thematik geschaffen und zum anderen die Komplexität der Bologna-Reform und der damit verbundenen Umsetzung dargestellt. So werden weiter die Entwicklungen der Reform in ihrem zeitlichen Verlauf aufgezeigt und die Umsetzung bis 2018 in Deutschland vorgestellt. Der räumliche Bezug zu Deutschland wird hierbei bewusst gewählt, da sich die Untersuchung dieser Arbeit auf die nationale und föderalistische Ebene konzentriert. Die Erkenntnisse über die Bologna-Reform dienen zudem dem Verständnis des theoretischen Rahmens der mit dem Stand der Forschung in Kap. 3 ausgeführt wird. Dabei werden zu Beginn verschiedene sozialwissenschaftliche Ansätze vorgestellt und in einem Mehrebenensystem zusammenhängend dargestellt. Dieser theoretische Rahmen soll für ein besseres Verständnis zur Umsetzung der Bologna-Reform beitragen, besonders aber auch das Einwirken verschiedener bildungspolitischer Akteure in die Thematik verdeutlichen. Die weitere Vorstellung zum Stand der Forschung hinsichtlich Hochschullehre und Arbeitsmarkt in der Geographie, zeigt zum einen die uneinheitlich definierten Kernbegriffe und bietet zum anderen gleichzeitig die Voraussetzung passende Arbeitsdefinitionen dafür zu finden. Die Literaturrecherche, theoretische Ansätze sowie die bisherige Entwicklung der Reform machen die For-



schungslücken sichtbar, die mit der Forschungsfragen und den Fragestellungen der Arbeit geschlossen werden sollen. Um diese beantworten und die Themenstellen bearbeiten zu können, wird im anschließenden Kap. 4 das methodische Vorgehen der Arbeit erläutert.

In diesem Methodenteil wird das Forschungsdesign visualisiert und die nötigen Schritte zur Datenerhebung und -auswertung im Einzelnen aufgezeigt. Es erfolgt die Beschreibung der Arbeitsmarkt-, Hochschul- und Standortanalysen sowie das Vorgehen zur Einschätzung der Ziele mit deren Wechselwirkungen.

Ab Kap. 5 analysiert der Ergebnisteil den Arbeitsmarkt für BA-Geographen in Deutschland. Dies dient als Grundlage, um die in der Bologna-Reform geforderte Schaffung von Beschäftigungsfähigkeit analysieren zu können. Neben den Fachbereichen und Branchen werden hier die geforderten Methodenkompetenzen untersucht. Die in den Stellenanzeigen angegebenen Alternativberufe werden erfasst, um diese als potentielle Nebenfächer an den Hochschulen vergleichbar machen zu können. Die erhobenen Daten dienen insgesamt für Vergleiche und Einschätzungen einer Praxis- und Bedarfsorientierung der Lehre an Hochschulen. Daraufhin werden im anschließenden Kap. 6 die BA-Studiengänge Geographie analysiert. Neben den Strukturen werden besonders die unterschiedlichen Lehrinhalte betrachtet. Wie für den Arbeitsmarkt werden hier an Stelle von Alternativberufen das Nebenfächerangebot der Hochschulen erfasst, da auch diese zum Lehrangebot gehören und Einfluss auf die Beschäftigungsfähigkeit im Studium haben. Die Strukturen und Inhalte werden auf nationaler Ebene dargestellt und lassen erste Rückschlüsse auf die Ziele Harmonisierung und Hochschulmobilität zu. In Kap. 7 werden die Ergebnisse aus Kap. 5 und Kap. 6 und somit Angebot und Nachfrage auf nationaler Ebene aufeinander bezogen. Dabei werden die Methodenkompetenzen und Nebenfächer verglichen sowie Abhängigkeiten untereinander analysiert. Eine Standortanalyse auf Bundesländerebene in Kap. 8 vertieft die Ergebnisse und lässt einen detaillierten Einblick in die Hochschullehre im föderalistischen Deutschland zu, dessen Bildungspolitik Kulturhoheit der Länder ist, jedoch durch die Bologna-Reform der EU beeinflusst wird. Hierbei wird zu Beginn ein Überblick von Arbeitsmarkt und Hochschulen in den einzelnen Bundesländern gegeben. Anschließend werden die Methodenkompetenzen in ihrer Praxisorientiertheit für die Bundesländer dargestellt. Weiter findet eine Einschätzung der Ökonomisierung der Hochschulen statt, indem neben der Quantität auf die Qualität der Lehre eingegangen wird. Auch hier wird das Nebenfächerangebot mit der Nachfrage in den Bundesländern betrachtet. Zudem werden die Bundesländer bzgl. ihrer praxis- und bedarfsorientierten Lehre untereinander verglichen und Anpassungsmöglichkeiten vorgestellt. Durch eine Multi-Level-Perspektive der Governance werden die Ergebnisse auf sozialwissenschaftliche Ansätze aus Kap. 3 abgeleitet. In der Gesamtbetrachtung in Kap. 9 werden

die Ziele und deren Wechselwirkungen interdependent betrachtet. Um die einzelnen Fragestellungen beantworten und eine Einschätzung der Forschungsfrage zu den Zielen der Bologna-Reform auf nationaler Ebene geben zu können, werden die Teilergebnisse zusammengefasst und mit Schlussfolgerungen diskutiert. Dafür werden die Darstellungen aus dem Theorieteil der Arbeit auf die neuen Erkenntnisse bezogen und Rückschlüsse abgeleitet. Zudem soll die politische Einflussnahme auf die Umsetzung der Ziele und somit die Rolle von Entscheidungsträgern eingeschätzt und Handlungsempfehlungen für Optimierungsmaßnahmen gegeben werden. Diese Erkenntnisse dienen der Vorstellung eines Konzeptes für eine nachhaltige Entwicklung der Bologna-Reform im BA-Studiengang Geographie in Deutschland. Die Arbeit wird mit einer kritischen Bewertung komplettiert und mit dem Aufzeigen des weiteren Forschungsbedarfs in Kap. 10 abgeschlossen.

## 2 Der Bologna-Prozess

Die Relevanz der Arbeit hat erste Informationen zur Bologna-Reform vorgestellt und damit verbundene Problematiken sowie Forschungslücken offengelegt. Um die komplexe Thematik möglichst vollständig verstehen zu können, ist eine umfangreiche Darlegung der Hintergründe, Intensionen, Ziele, Entwicklungen und bisherige Umsetzungen der Bologna-Reform im Vorfeld notwendig. Daraus können für das anschließende Kap. 3 die Kernbegriffe dieser Arbeit erfasst und Fragestellungen zur Bearbeitung der Themenstellung deutlich gemacht werden.

Das Lissabon-Abkommen 1997 (Council of Europe, 1997) bildet die Grundlage für die wechselseitigen Anerkennungsverfahren von Hochschulabschlüssen und Zugangsberechtigungen innerhalb Europas. Auf Initiative Frankreichs werden die Bildungsminister Deutschlands, Italiens und Großbritanniens an die Sorbonne der Pariser Universität eingeladen, um Reformen im Bildungssystem vorzunehmen. Nach dem französischen Minister für Bildung, Forschung und Technologie sei eine Reform zur Reduzierung von zahlreichen Abschlüssen, Transparenzsteigerung sowie die Einführung eines gestuften Hochschulsystems mit Bachelor-, Master-Abschluss und Promotion in Frankreich nur möglich, wenn es von Seiten der EU initiiert wird. Ebenso möchte in Deutschland das Bundesministerium für Bildung und Forschung, mit relativ schwachem Einfluss in der Bildungspolitik, nationale Reformationshürden nehmen, indem den föderalistischen Hoheiten der Bundesländer ausgewichen wird. Dabei steht genauso wie in Italien eine Eingrenzung der Studiendauer im Vordergrund. Da das System Großbritanniens als Vorbild gilt, ist hier eine beratende Rolle ohne Kostenübernahme die Intension, die innerhalb des Landes aufgrund der starken Europäisierung verantwortet werden muss (Martens & Wolf, 2006; Sieh, 2014a, 68f; Toens, 2007, 2009). So unterzeichnen die Bildungsminister Frankreichs, Deutschlands, Großbritanniens und Italiens im Jahr 1998 die sog. Sorbonne-Erklärung (Declaration, 1998), die als Initiator der Bologna-Reform gesehen wird. Die Ideen dahinter sind Studienzeitverkürzungen, ein gemeinsamer europäischer Hochschulraum, Steigerung der Mobilität, einfachere Anerkennung wertgleicher Studienabschlüsse und lebenslanges Lernen. In dieser Erklärung, die noch ohne Einfluss der Europäischen Kommission (EK) abgegeben wird, fehlt die wirtschaftliche Komponente. Die spätere ökonomische Wende innerhalb der Bologna-Reform, von einer Angebots- hin zu einer nachfrageausgerichteten Politik der Hochschulen (Stichwort Beschäftigungsfähigkeit), schreiben Martens & Wolf (2006, 159f) der Beteiligung der EU zu.

## 2.1 Ziele der Bologna-Erklärung 1999

Die EU veröffentlicht 1999 einen Katalog von Reformen, die Europa vor der Jahrtausendwende räumlich und ökonomisch hervorheben soll. Die von den europäischen Bildungsministern im italienischen Bologna unterzeichnete Bologna-Reform (European Commission, 1999) soll dafür besonders die Arbeitsmarktfähigkeit der EU-Bürger (Breger, 2016, 19f) sowie insgesamt das Angebot hochqualifizierter Arbeitskräfte in kurzer Zeit steigern (Nickel, 2011, 9). Hierfür sollen Studiengänge umgestaltet werden, um bis 2010 einen gemeinsamen europäischen Hochschulraum zu schaffen der durch arbeitsmarktbezogene Ausbildung und Mobilitätssteigerung eine angepasste Wettbewerbsfähigkeit Europas ermöglicht (Arnold, 2015; Claus & Pietzonka, 2013; Declaration, 1998; Klomfaß, 2011, 39ff; Walter, 2006). Der betreffende Raum wird als Europäischer Hochschulraum (EHR) bzw. European Higher Education Area (EHEA) oder oft auch als Europäischer Hochschul- und Forschungsraum bzw. European Research and Innovation Area (ERIA) definiert. Die Teilnehmerstaaten beziehen sich nicht ausschließlich auf Mitglieder der EU, sondern werden schrittweise aus ganz Europa aufgenommen. Diese Staaten werden für einen gemeinsamen Europäischen Hochschulraum, genauso wie das eingeführte Zyklen-system mit den zwei Hauptzyklen undergraduate (Bachelor) und graduate (Master und/oder Promotion), auf Abb. 1 dargestellt (Deklaration B., 1999, 4).

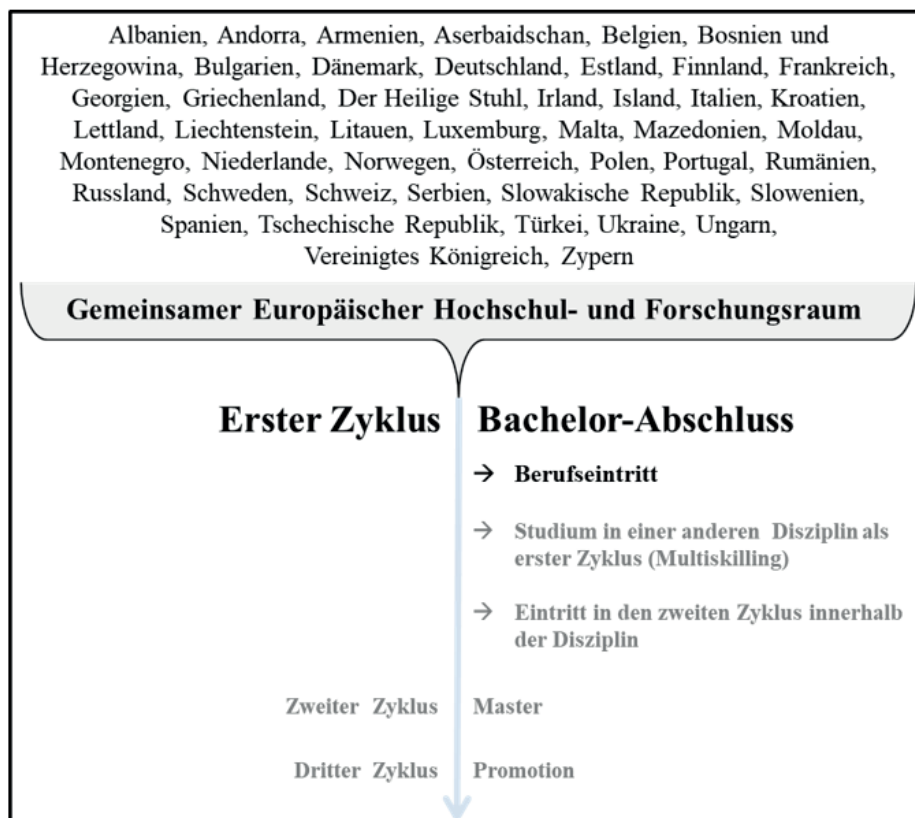


Abbildung 1: Der Europäische Hochschul- und Forschungsraum (EHEA) nach Bologna mit Zyklen; Eigene Darstellung nach Gehmlich, 2013, 98

Der erste Zyklus soll den Eintritt der Absolventen in das Berufsleben ermöglichen. Zudem erlaubt der Abschluss des ersten Zyklus den anschließenden oder späteren Einstieg in den zweiten Zyklus, der auf den Masterabschluss abzielt. Durch den darauffolgenden dritten Zyklus kann eine Promotion erreicht werden. Die weiteren Ziele werden in der Bologna-Erklärung wie folgt (verkürzt) dargelegt (Deklaration B., 1999, 4):

- Leicht verständliche und vergleichbare Abschlüsse
- Arbeitsmarktrelevante Qualifikationen
- Leistungspunktesystem mit lebenslangem Lernen
- Förderung der Mobilität für Studierende, Lehrer, Wissenschaftler und Verwaltungspersonal
- Qualitätssicherung mit übereinstimmenden Methoden
- Eine europäische Dimension, besonders in der Entwicklung von Lehrplänen

Das Leistungspunktesystem erfolgt nach den European Credit Transfer System (ECTS). Dies ist *„ein studierendenzentriertes System zur Akkumulierung und Übertragung von Studienleistungen, das auf der Transparenz von Lern-/Lehr und Bewertungsprozessen basiert. Ziel ist die Planung, Durchführung und Evaluation von Studiengängen durch die Anerkennung von Lernleistungen, Abschlüssen und Studienaufenthalten zu erleichtern“* (EU, 2015b).

Das politische Motiv für die Entwicklung stellt die Transformation hin zu einer wissens- und wissenschaftsorientierten Gesellschaft dar. Bildungspolitisch drückt sich dieser Trend unter anderem durch verstärkten Praxisbezug sowie stärkerer Betonung von Selbständigkeit und Sozialkompetenz aus (Cortina et al., 2008, 622). Die Hochschulen stehen besonders im Fokus dieser Reformversuche (Nickel, 2011, 9). Der Prozess wird zu Beginn alle zwei, später alle drei Jahre bilanziert. Dabei werden die Ziele evaluiert oder neue Leitlinien ausgegeben. Im Folgenden wird diese Entwicklung und der zeitliche Verlauf bis zur Nachfolgekongferenz in Paris im Mai 2018 beschrieben.

## 2.2 Entwicklung und zeitlicher Verlauf

Die dargestellten Entwicklungen im zeitlichen Verlauf konzentrieren sich im Folgenden auf die Inhalte die relevant für das Forschungsthema der vorliegenden Arbeit sind.

Die erste Nachfolgekongferenz **2001 in Prag, Tschechien** (Communiqué, 2001) bekräftigt die

Anstrengungen die ausgegebenen Ziele weiter zu fördern. Zudem werden erste Fortschritte aufgezeigt sowie weiterer Handlungsbedarf für die Zukunft gegeben. Die EK ist nun Vollmitglied des Bologna-Prozesses und weist auf den ökonomischen Nutzen eines gemeinsamen europäischen Hochschulraumes deutlich hin. Dies spiegelt sich auch in den Zielen wider, die die Ressource Mensch im gesamten Raum durch vergleichbare Abschlüsse effizient einsetzbar machen, den Arbeitsmarktwünschen nachkommen können und die den Studierenden durch Leistungspunkte und Qualitätssicherung einen europaweiten Arbeitsmarkt offen stehen lassen (Martens & Wolf, 2006, 160).

Es folgt die Nachfolgekonferenz **2003 in Berlin, Deutschland** (Communiqué, 2003) in der die soziale Komponente aufgenommen wird. Festigung der Verbundenheit und Beendigung sozialer und geschlechterspezifischer Unterschiede stehen in der staatlichen Fürsorgepflicht, da Bildung ein öffentliches Gut darstellt. Weiter werden Studierendenverbände als wichtige Interessensgruppe bei der Umsetzung der Ziele anerkannt. Fortschritte werden bei allen Zielen beobachtet und die Dringlichkeit ausgesprochen, dass ein auffallender Teil des Studiums für Auslandsaufenthalte vorgesehen wird. In der Abschlusserklärung wird direkt das Ziel der Vereinbarungen des Europäischen Rates aus den Jahren 2000 und 2002 betont, in dem Europa zur wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Ökonomie der Welt gemacht werden soll (Martens & Wolf, 2006, 161). Zudem wird eine Bologna Follow-Up-Group (BFUG) sowie ein Planungszusammenschluss aus nichtstaatlichen Organisationen für Beratertätigkeiten gegründet. Unterstützt vom Sekretariat werden hier die abgestimmten Maßnahmen in Aktionspläne verfasst. Stellvertretend für Deutschland sind hier das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie die Mitglieder der Kultusministerkonferenz (KMK) vertreten. In Abb. 2 werden die Organisationsstrukturen des Bologna-Prozesses mit ihren Akteuren dargestellt.

Gremien		
Staat		Nichtstaatlich
Staatliche Vertreter	Ministertreffen	
	Bologna Follow-Up Group (BFUG)	EU-Kommission
	Ausschuss	
	Sekretariat	Europarat, UNESCO, Europäische Verbände
	Beratende BFUG	
	Nationale Bologna-Gruppen	Nationale Verbände

**Abbildung 2: Organisationsstrukturen des Bologna-Prozesses (Follow-Up Struktur); Eigene Darstellung nach Toens, 2009, 234**

Darin wird deutlich, dass staatliche Vertreter in allen Gremien Mitbestimmungsrecht haben, im Gegensatz zu den nichtstaatlichen Akteuren. Nationale Bologna-Gruppen bestehen aus Regierungsvertretern und nationalen Verbänden, wie Hochschulrektoren, Studierenden, Agenturen der Qualitätssicherung sowie Arbeitgeberverbänden und Gewerkschaften. Beispiellos werden Professoren in Deutschland hierbei erstmalig aus der Hochschulpolitik ausgeschlossen. Erklärt wird dies durch die Rektorenauswahl, die sich profitorientiert auf ökonomische Managementkompetenzen konzentriert (Toens, 2009, 234f).

Für die Konferenz **2005 in Bergen, Norwegen** (Communiqué, 2005) wird eine Evaluierung der Kernziele Qualitätssicherung, mehrstufiges Studiensystem sowie die Anerkennung der Studienabschlüsse und -abschnitte in Arbeit gegeben. Auf dieser Nachfolgekonzferenz werden die enormen Fortschritte in diesen Bereichen aufgezeigt und Präferenzen und Zielsetzungen bis 2010 identifiziert. Zudem wird der langwierige Prozess erkannt, der die Anpassung der Curricula an die neue Beschaffenheit mit sich bringt. Auch die Kommunikation zwischen Entscheidungsträgern, Hochschulen und Akteuren soll verbessert werden, um die Beschäftigungsfähigkeit von Absolventen zu stärken. Kritisiert wird die fehlende interdisziplinäre Ausbildung, die zu wenig geförderten überfachlichen Fähigkeiten sowie die ungenügende Vorbereitung auf den Arbeitsmarkt von Promotionsstudierenden. Begründet wird dies damit, dass Dissertationen hauptsächlich einem drei- bis vierjährigem Vollzeitstudium entsprechen. Als Hauptziel wird weiterhin der Abbau von Mobilitätshindernissen betont. Bis 2010 sollen zudem drei Zyklen, in denen jeweils die Beschäftigungsfähigkeit für den Arbeitsmarkt gefördert wird, eingeführt werden (Communiqué, 2005).

Im Jahre **2007 in London, Großbritannien** (Communiqué, 2007) wird neben der insgesamt positiven Beurteilung der Fortschritte den Kernzielen Mobilität, Beschäftigungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit weiterer Nachdruck verliehen. Zusätzlich betont wird das Grundprinzip der Nichtdiskriminierung. Die Bewertungen erfolgen auf Grundlage der Inventarisations-Berichte, wie EUA-Bericht „*Trends V*“ (Crosier et al., 2007), ESIB-Studie „*Bologna With Student Eyes*“ (Mikkola et al., 2007) und EURYDICES „*Im Blickpunkt: Strukturen des Hochschulbereichs in Europa*“ (Steinberg et al., 2007). Dabei wird erläutert, dass immer noch Fragen bei Mobilitätshindernissen in Bezug auf Zuwanderung, Anerkennungsformalien, ungenügender finanzieller Anreize und starrer Ruhestandsregelungen offen sind.

Auf nationaler Ebene seien weitere Anstrengungen nötig, „*die vereinbarten Instrumente und Verfahren der Anerkennung ohne Einschränkung umzusetzen und Möglichkeiten für weitere Anreize zur Mobilität von wissenschaftlichem Personal und Studierenden zu prüfen*“ (Commu-



niqué, 2007, 2). Zudem wird die Wichtigkeit von arbeitsmarktorientierten Lehrplänen und weiterführenden Studien betont, um die Beschäftigungsfähigkeit zu optimieren. In diesem Zusammenhang wird der Qualifikationsrahmen als unterstützendes Instrument für Hochschulen genannt. Dieser dient dem Vergleich und der Überschaubarkeit des EHR auf dessen Grundlage Module und Studiengänge geschaffen werden sollen. Kongruente nationale Qualifikationsrahmen sollen die Mobilität und Beschäftigungsfähigkeit steigern. Dazu finden weitere Maßnahmen und Kontrollen der Mobilität, wie auch die Überprüfung der Fortschritte bei Beschäftigungsfähigkeit durch Berichte und Bestandsaufnahmen statt (Communiqué, 2007).

Die Konferenz **2009 in Leuven/Louvain-la-Neuve, Belgien** (Communiqué, 2009) beschreibt die Anforderungen des Bologna-Prozesses bis 2020 unter Beachtung demokratischer und europäischer Werte. Besondere Herausforderungen stellen der demographische Wandel, Globalisierung, Dynamiken in den Technologien sowie die Finanz- und Wirtschaftskrise dar. Die Fortschritte der Ziele und Aktionslinien werden aufgeführt und betont, dass die unvollständige Erfüllung gesonderte Bemühungen auf allen Ebenen im darauffolgenden Jahrzehnt benötigt. Mobilität wird dahingehend als Motor der Beschäftigungsfähigkeit und damit der Wettbewerbsfähigkeit gesehen. Wichtig dafür ist eine Entwicklung von Vorgehensweisen, die u.a. gemeinsame Abschlüsse und Studiengänge sowie die komplette Anerkennung von Studienleistungen fördern. Eine beschäftigungsfähige Ausbildung an einer Hochschule muss den Studierenden die Fähigkeiten lehren, die für die gesamte Zeit im Berufsleben erforderlich sind. *„Beschäftigungsfähigkeit erlaubt es Einzelnen die Möglichkeiten, die ihnen der sich wandelnde Arbeitsmarkt bietet, voll auszuschöpfen. Wir wollen die Ausgangsqualifikationen erhöhen und durch enge Zusammenarbeit zwischen Regierungen, Hochschulen, Sozialpartnern und Studierenden den Fortbestand und die Erneuerung einer hoch qualifizierten Arbeitnehmerschaft sicherstellen. Dies wird es den Hochschulen erlauben, verstärkt auf die Bedürfnisse der Arbeitgeber einzugehen, und bei den Arbeitgebern wird das Verständnis für die Bildungsperspektive gestärkt“* (Communiqué, 2009, 3). Zudem wird betont, dass Praktika während des Studiums unterstützenswert sind und gefördert werden müssen. Dabei wird die BFUG bis 2012 beauftragt Indikatoren zur Datenerhebung zu bestimmen und zu analysieren, wie ein ausgewogener europäischer Mobilitätsraum geschaffen werden kann (Communiqué, 2009).

Ein Jahr später findet **2010 die Jubiläumskonferenz in Wien, Österreich und Budapest, Ungarn** (Declaration, 2010) statt, die den EHR als eröffnet erklärt. Neben den Fortschritten die nach 10 Jahren erkennbar sind, wird die Umsetzung in den Bereichen Abschlüsse und Curricula, Qualitätssicherung, Anerkennungen, Mobilität und Sozialem als *„unterschiedlich gut“* bezeichnet. In dieser Erklärung werden zudem erste kritische Stimmen aus Hochschulen laut:



*„Die jüngsten Proteste in einigen Ländern, die sich teilweise auch gegen Entwicklungen und Maßnahmen richteten, die nicht im Zusammenhang mit dem Bologna-Prozess stehen, haben uns daran erinnert, dass einige der Ziele und Reformen von Bologna nicht richtig umgesetzt und vermittelt wurden. Wir erkennen die kritischen Stimmen aus dem Kreis des Hochschulpersonals und der Studierenden an und werden ihnen zuhören“* (Declaration, 2010, 1). Die Erklärung belegt die unzureichende Umsetzung oder sogar Verschlechterung in Studiengangsstrukturen oder Mobilität (Himpele et al., 2010, 7). Abschließend wird die BFUG beauftragt, einen Maßnahmenkatalog zu erstellen, der die Bologna-Grundsätze und Aktionslinien vollumfänglich abwickeln lässt (Declaration, 2010).

Unter dem Motto *„Unser Potenzial bestmöglich nutzen“* werden auf der Nachfolgekonferenz **2012 in Bukarest, Rumänien** (Communiqué, 2012a) erstmals die Folgen der Wirtschafts- und Finanzkrise seit 2007 thematisiert. Die ungewissen Beschäftigungsperspektiven für Studierende sollen durch die Bologna-Reform bewältigt werden. Es werden die Fortschritte, wie die verbesserte Transparenz, innerhalb des Qualifikationsrahmens aufgezeigt und der eingeschlagene Weg hin zu einem gemeinsamen EHR als positiv bewertet. Dazu müssen allerdings weiterhin die Ziele, eine qualitätsvolle Hochschulbildung unter Optimierungen der Beschäftigungsfähigkeit und der Mobilität verfolgt werden. Dabei soll die Anzahl der Absolventen erhöht und Interdisziplinarität sowie kritisches Denken gefördert werden. Fachübergreifendes, multidisziplinäres, innovatives und aktuelles Fachwissen, wie auch lebenslanges Lernen werden aufgrund der Komplexität des Stellenmarktes als nötig empfunden, um wettbewerbsfähige Beschäftigungsfähigkeit zu erreichen.

Weiter wird die Mobilitätsstrategie 2020 *„Mobilität für besseres Lernen“* (Communiqué, 2012b) ausgegeben. Diese enthält in großen Teilen Forderungen auf internationaler Ebene. Zu einer ausgewogenen Mobilität gehören finanzielle Unterstützung, Anerkennungsformalien und internationale Offenheit. Im nationalen Kontext soll die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen nicht durch individuelle Gesetzmäßigkeiten der Mobilität im Wege stehen. Dagegen soll der großzügig gestaltete Rahmen des EHR gemeinsame Studiengänge und damit die Mobilität fördern. Außerdem werden Verbesserungen in der Datenerhebung für stärkere Transparenz und Öffentlichkeitsarbeit gefordert, besonders bei den Punkten Beschäftigungsfähigkeit, lebenslanges Lernen, Internationalisierung, Finanzierung und Mobilität. Die wichtigsten Schwerpunkte bis 2015 werden in nationale und europäische Ebenen gegliedert und in Tab. 1 zusammengefasst. Die Zusammenarbeit auf nationaler Ebene erfolgt vor allem mit Hochschulen und beinhaltet Maßnahmen die bisherige Anstrengungen unterstreichen und stärken sollen (Communiqué, 2012a).

<b>Wichtigste Schwerpunkte für den Bologna-Prozess im Zeitraum 2012 - 2015</b>	
<b>Nationale Ebene</b>	<b>Internationale Ebene</b>
Stärkung der Leitlinien für einen breiteren allgemeinen Hochschulzugang	Überarbeitung der Fassung zur Qualitätssicherung im EHR
Maßnahmen für eine höhere Beteiligung unterrepräsentierter Gruppen	Förderung der Qualität, Transparenz, Beschäftigungsfähigkeit und Mobilität im dritten Zyklus
Erreichung der Abschlussraten	Sicherstellung der Aktualität des ECTS Users' Guides hinsichtlich Lernergebnissen und Anerkennungen
Schaffung von Rahmenbedingungen für ein lernzentriertes Studium und innovative Lernmethoden	Koordination zur Sicherstellung von funktionierenden Qualifikationsrahmen
Einbindung von Studierenden und Hochschulmitarbeitern in die Steuerungsstrukturen	Untersuchung der Möglichkeiten von automatischen akademischen Anerkennungen von vergleichbaren Abschlüssen
Stärkung der Beschäftigungsfähigkeit sowie Problemlösung und unternehmerische Fähigkeit durch Zusammenarbeit mit Arbeitgebern	Prüfung der Stärkung von Kooperationen und Mobilität durch gemeinsame Studiengänge und Abschlüsse
Sicherstellung, dass Lernergebnisse auf Qualifikationsrahmen basieren	Evaluierung der EHR-Strategie im globalen Kontext
Umsetzung der Mobilitätsstrategie und Information über Fördermöglichkeiten verbessern	Entwicklung von Leitlinien und Transparenzmaßnahmen

**Tabelle 1: Schwerpunkte des Bologna-Prozesses auf nationaler und internationaler Ebene im Zeitraum 2012-2015; Eigene Darstellung nach Communiqué, 2012a**

Im Mai **2015** treffen sich die Minister in **Jerewan, Armenien** (Communiqué, 2015) und ermahnen nötige neue Impulse, um trotz Verbesserungen das gesamte Potential des EHR aktivieren zu können. Der EHR hat mit vielen Herausforderungen, wie wirtschaftlichen und sozialen Krisen, hoher Arbeitslosigkeit, steigender Marginalisierung junger Leute, Folgen des demographischen Wandels, neuen Migrationsmustern, Konflikten innerhalb und zwischen Ländern sowie Extremismus und Radikalisierung zu kämpfen. Dafür wird die Vision des EHR erneuert, in der alle Mitgliedsstaaten die vorgegebenen Ziele bis 2020 erreicht haben sollen. Als Hauptziel wird die Verbesserung der Qualität und Relevanz von Lernen und Lehre genannt. Zudem werden Studierende und andere Interessensgruppen als volle Mitglieder der universitären Gemeinschaft bei der Entwicklung von Curricula und in der Qualitätskontrolle gesehen.

Als zweites übergeordnetes Ziel wird die Förderung der Beschäftigungsfähigkeit von Absolventen, während ihres gesamten Arbeitslebens, aufgelistet. Dabei wird der sich schnell wechselnde Arbeitsmarkt betont, der von technischen Entwicklungen und neuen Jobprofilen geprägt ist. Es muss sichergestellt werden, dass am Ende jedes Zyklus die Absolventen die jeweils passenden Kompetenzen besitzen. Es ist daher naheliegend, dass für einen möglichen Einstieg in den 2.Zyklus, forschungsfokussierte Methoden unabhängig einer praxisorientierten Ausrichtung im Lehrplan des 1.Zyklus auftauchen müssen.

Das dritte Hauptziel ist die weitere Öffnung des EHR, da die Bevölkerung aufgrund des demographischen Wandels sowie von Migration immer mehr diversifiziert ist. Als letztes Hauptziel wird die Umsetzung vereinbarter Strukturreformen, wie gemeinsame Abschlüsse, das ECTS-Punktesystem, Qualitätsrahmen und Kooperationen genannt. Weitere für diese Arbeit bedeutende Verpflichtungen sind:

- Fairer Zugang für Absolventen des ersten Zyklus in den Öffentlichen Dienst inklusive dessen Kompetenzanforderungen.
- Ermutigung von Arbeitgebern alle Hochschulqualifikationen, einschließlich derjenigen des ersten Studienzyklus, angemessen zu nutzen.
- Zusammenarbeit mit Institutionen, um aussagekräftige Informationen über Karrieremuster von Absolventen zu sammeln und diese der Gesellschaft bereitzustellen.
- Beseitigung von Anerkennungshindernissen von früher erworbenen Leistungen sowie Ermutigung der Hochschulen sich dahingehend zu verbessern.
- Überprüfung der nationalen Qualifikationsrahmen für einfachere Anerkennung früherer Leistungen.
- Gründung einer Arbeitsgruppe mit freiwilligen Ländern und Organisationen, die sich mit der Erleichterung von beruflichen Anerkennungen beschäftigt.
- Förderung der Mobilität von Mitarbeitern nach den Leitlinien der Arbeitsgruppe Mobilität und Internationalisierung.
- Ermöglichung der Nutzung von passenden Qualitätssicherungsagenturen des offiziellen Registers „European Quality Assurance Register for Higher Education (EQAR)“ für den externen Qualitätssicherungsprozess<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Das EQAR ist das offizielle Register der EHEA und listet die Agenturen auf, die den Standards und Richtlinien des “The Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area (ESG)” entsprechen. Diese werden durch die verantwortlichen Minister und dem Europäischen Verband für Qualitätssicherung in der Hochschulbildung „European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)“ in Kooperation mit der Europäischen Studentenvereinigung „European Students’ Union (ESU)“, dem Europäischen Verband für Institutionen in der Hochschulbildung „European Association of Institutions in Higher Education (EURASHE)“, sowie dem Europäischen Universitätsverband „European University Association (EUA)“ verabschiedet. (Communiqué, 2015)

Die Nachfolgekonzferenz **2018** findet 20 Jahre nach der Unterzeichnung der Sorbonne-Erklärung in **Paris, Frankreich** (Communiqué, 2018) statt. Dabei wird die Entwicklung der Datenbank für externe Qualitätssicherungsergebnisse „*Database of External Quality Assurance Results (DEQAR)*“ (Communiqué, 2018, 2) als förderungswürdig betrachtet. Zudem müssen für bessere Mobilität und Anerkennungen vergleichbare Hochschulqualifikationen im gesamten EHR geschaffen werden. Das bedeutet, dass erworbene Qualifikationen automatisch auf gleicher Grundlage in einem anderen Land des EHR gelten müssen, auch im Sinne weiterer Studiemöglichkeiten und den Arbeitsmärkten. Die Leitlinien des ECTS-Nutzerleitfadens 2015 (EU, 2015a) müssen daher vollständig umgesetzt werden.

Der **ECTS-Nutzerleitfaden 2015** erklärt, dass die zu vergebenden Leistungspunkte im Zusammenhang zwischen Lernergebnissen und Arbeitsaufwand stehen und für ein Studienjahr nach gesetzlicher Vorgabe 60 ECTS-Punkte ausmachen. Hier sind bis zu 30 Stunden für einen ECTS-Punkt vorgesehen. Dem Leitfaden mit sieben Absätzen (Tab. 2) ist in den Grundsätzen zu entnehmen, dass der stündliche Arbeitsaufwand für ein Studienjahr jedoch individuell abweichen kann, da der typische Lernaufwand je nach Studierendenpersönlichkeit variiert (EU, 2015a, 10).

<b>ECTS-Leitlinien 2015</b>	
<b>Abschnitt 1</b>	<i>ECTS Grundsätze</i>
<b>Abschnitt 2</b>	<i>ECTS und der Europäische Hochschulraum (EHR)</i>
<b>Abschnitt 3</b>	<i>ECTS für Gestaltung, Durchführung und Begleitung von Studiengängen</i>
<b>Abschnitt 4</b>	<i>ECTS für Mobilität und Anerkennung von Credits</i>
<b>Abschnitt 5</b>	<i>ECTS und das lebenslange Lernen</i>
<b>Abschnitt 6</b>	<i>ECTS und die Qualitätssicherung</i>
<b>Abschnitt 7</b>	<i>ECTS und unterstützende Formulare</i>

**Tabelle 2: ECTS-Leitlinien 2015; Eigene Darstellung nach EU, 2015a**

Erreichte ECTS-Punkte sollen auf andere Studiengänge oder Einrichtungen übertragen werden können. Das gilt als „*der Schlüssel einer erfolgreichen Mobilität im Studium*“ (EU, 2015a, 12). Weiter sollen sie den Studierenden in den Mittelpunkt der Bildung stellen, Transparenz schaffen, Verantwortungsbewusstsein stärken sowie Flexibilität erreichen.

Es wird empfohlen, Maßnahmen gemeinsam zu treffen, um die Abstimmung und die Koordination zu optimieren. Aufgrund von Angebotsabweichungen zwischen Studiengängen und Hochschulen, soll es um gleiche Lernergebnisse mit wertgleichen ECTS-Punkten und deren

Anerkennung gehen. Qualitätssicherungen liegen in der Verantwortung der jeweiligen Hochschulen. Zur Unterstützung dienen externe Büros und spezielle Leitlinien (EU, 2015a).

Nach Abschnitt 3 soll die Mobilität durch Digitalisierung der Urkunde *Diploma Supplements* (EU, 2015a, 23), die nach einem ECTS modularisiertem Studium ausgestellt und im Regelfall mit dem Prüfungszeugnis ausgegeben wird und den Studiengang beschreibt, weiter gefördert werden. Auch das EU-Pilotprojekt „*European Student Card*“ (Roumegas & Bigrat, 2018) soll Unterstützung leisten. Um das volle Potential des EHR auszuschöpfen, muss die Umsetzung vorangetrieben werden. Bis 2020 sollen sich dafür thematische Peer-Gruppen, deren Ansatz auf Solidarität, Kooperation und gegenseitigem Lernen basiert, auf drei Hauptverpflichtungen konzentrieren (Communiqué, 2018, 3):

- 1: Ein kompatibles dreizyklisches System (Bachelor – Master – Promotion)
- 2: Einhaltung des Lissabon-Abkommens
- 3: Qualitätssicherung nach den Standards und Richtlinien der ENQA

Die Koordination und Überwachung der Umsetzung übernimmt die BFUG, die 2020 die Ergebnisse präsentieren wird. Neue Entwicklungen sollen integrative Ansätze schaffen, die zu laufenden Verbesserungen von Lernen und Lehren im gesamten EHR und zur Zusammenarbeit bei innovativen Lern- und Lehrpraktiken führen sowie die akademische Freiheit bewahren. In der Erklärung verpflichten sich die Minister Synergien zwischen Bildung, Forschung und Innovation zu verbessern und damit kritische und kreative Denkweisen zu fördern, um Lösungen für die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu finden. Dazu sollen interdisziplinäre Programme und eine Kombination aus akademischem und berufsorientiertem Lernen angeboten werden. Eine entscheidende Rolle spielt ein digitales Umfeld an Hochschulen. Dafür wird die BFUG aufgefordert, dieses bis 2020 voranzutreiben und zeitnahe Vorschläge für die nächste Konferenz im Jahr 2020 zu unterbreiten. Außerdem soll mit dem Europäischen Innovationsausschuss „*European Research Area and Innovation Committee (ERAC)*“ (Communiqué, 2018, 4) zusammengearbeitet werden, um Synergien entwickeln zu können. Weiter sollen über 2020 hinaus die Mobilität durch weitere integrierte, transnationale Zusammenarbeit gefördert werden. Hierbei wird die neue EU-Initiative „*European Universities*“ (Communiqué, 2018, 4) begrüßt. Betont wird auch die Verpflichtung einer nachhaltigen Entwicklung, einhergehend mit den Zielen der Vereinten Nationen (UN) auf globaler, europäischer und nationaler Ebene. Die BFUG soll dazu einen globalen, politischen Dialog führen, um die Zusammenarbeit und gemeinsames Lernen mit anderen Teilen der Erde und internationalen Organisationen zu stärken. Für die Nachfolgekonzferenz soll die BFUG einen Implementierungsbericht vorlegen, in dem

der Bologna-Prozess seit Beginn bewertet und beschrieben wird, besonders ob die 2009 in Leuven / Louvain-la-Neuve, Belgien erklärten Mobilitätsziele erreicht werden (Communiqué, 2018).

Die Reform-Ziele Mobilität und Beschäftigungsfähigkeit werden im nationalen Bericht „*Die Umsetzung der Ziele des Bologna-Prozesses 2012-2015*“ der Kultusministerkonferenz (KMK) und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung BMBF (2015) vom 12.02.2015, als spezielle Herausforderungen auf nationaler Ebene in Deutschland gesehen. Diese werden dazu, u.a. aufgrund des demographischen Wandels, als verbesserungswürdig bewertet (BMBF, 2015, 12). Bevor die Umsetzung der Ziele auf nationaler Ebene bis 2018 in Kap. 2.3 genauer untersucht wird, werden die Begriffe innerhalb des *Implementation Report 2018* aufgegriffen und deren Ergebnisse aus dem Bericht kurz dargestellt.

Der „*2018 Bologna Process Implementation Report*“ (European Commission et al., 2018) zeigt, dass Fortschritte erzielt werden. Gleichzeitig wird deutlich, dass die Umsetzung der vereinbarten Reformen sowohl im Politikbereich als auch zwischen den Ländern, weiterhin uneinheitlich verläuft und bestehende Barrieren in den nationalen Gesetzgebungen noch immer beseitigt werden müssen. Weiter sei die Arbeitslosigkeit insgesamt in den Mitgliedsstaaten seit dem letzten Bericht zurückgegangen, als die Wirtschaftskrise noch deutlicher spürbar war. Es gilt jedoch zu beachten, dass eine Verbesserung der Wirtschaft nicht unbedingt einen positiven Einfluss auf die Beschäftigungsfähigkeit von Absolventen haben muss. Deswegen soll die Beschäftigungsfähigkeit von Studierenden kontinuierlich verbessert werden. Hierbei können Vorhersagen über den Arbeitsmarkt sowie der Einbezug von Arbeitgebern in die Lehrplanung und in Entscheidungen hilfreich sein. Insgesamt sollten mehr Daten in diesen Bereichen gesammelt werden (Commission, 2018, 278f). Die Mobilität auf internationaler Ebene wird als wachsend beschrieben, auch wenn Länder unterschiedliches Engagement in Bezug auf Mobilitätsströme und Ausgangssituationen vorweisen. Dreiviertel der Mitgliedsstaaten haben aktive Strategien und nationale Ziele für die internationale Mobilität entwickelt. Es gestaltet sich schwierig diesen Prozess über Raum und Zeit festzuhalten, da verschiedene Definitionen bei Ermittlung und Meldung von Studierenden verwendet werden (European Commission et al., 2018, 241ff).

Insgesamt aber profitiert seit dem *Implementation Report 2015* immer noch eine Minderheit von derartigen Austauschverfahren. Bei der internationalen Mobilität besteht ein starker negativer Zusammenhang zwischen den Ländersalden. Je höher der Exportsaldo eines Landes ist, desto geringer ist der Importsaldo von Mobilität. Geographisch liegen, die Länder die Übertragbarkeit von Punkten und Mobilität zulassen, im Nordwesten Europas, während Länder mit geringerer Mobilität vor allem in Südosteuropa zu finden sind (European Commission et al.,



2018, 276f). Informationen zur nationalen Mobilität innerhalb eines Landes werden nicht aufgeführt. Im Folgenden wird daher der Blick auf die nationale Umsetzung der Ziele bis 2018 in Deutschland gerichtet.

### **2.3 Umsetzung bis 2018 auf nationaler Ebene in Deutschland**

Die Nationale Bologna-Gruppe in Deutschland besteht aus Mitgliedern des BMBF, der KMK, der HRK, des DAAD, dem Freien Zusammenschluss von StudentInnenschaften (fzs), dem Akkreditierungsrat, der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) sowie der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) (KMK, 2018; Toens, 2009, 239). Nicht beteiligt sind bisher der reformkritische Deutsche Hochschulverband (DHV) und der Hochschullehrerverbund (hlb). Zudem kann die Nationale Bologna-Gruppe nur sehr bedingt Problematiken in den Länderberichten ansprechen, da dies vom Staat aufgrund internationaler Vergleiche nicht gewollt ist. Sie gehen meist nicht Hand in Hand mit der eher theoretisch ausgerichteten BFUG, die Umsetzungsprobleme unberücksichtigt lassen. Der Föderalismus in Deutschland führt insgesamt zu einer behäbigen Zielabwicklung (Toens, 2009, 240). Die Rahmengesetzgebung geht hier vom Bund aus, während auf der KMK die gemeinsamen Richtlinien für die Länder vorgegeben werden. Als Richtlinie wird in der EU *„ein Rechtsakt, in dem ein von allen EU-Ländern zu erreichendes Ziel festgelegt wird“* [bezeichnet]. *„Es ist jedoch Sache der einzelnen Länder, eigene Rechtsvorschriften zur Verwirklichung dieses Ziels zu erlassen“* (EU, 2018). Somit stimmen in Deutschland die einzelnen Bundesländer die Zielvereinbarungen mit den Hochschulen nach dem Landeshochschulgesetz ab. In Mahners Veröffentlichung *„Bologna als Ländersache“* werden die Ausgangsdifferenzen in den Ansichten innerhalb der Wissenschaftsministerien der Länder deutlich (2012, 113ff). Nach den Strukturvorgaben 2001, die keinen konkreten Zeitplan enthalten, gehen Länder wie Nordrhein-Westfalen oder Baden-Württemberg von einer überall verbreiteten Reform aus, während Bayern oder Hessen die Veränderungen abwarten möchten, da keine evaluierten Erkenntnisse vorliegen. So gibt es zu Beginn des Prozesses in allen Bundesländern differente Vorgehensweisen mit verschiedenem Fokus und eigenen Interessen. Während 2006 zwar noch kein gemeinsamer formeller Hochschulabschluss in Deutschland existiert, wird die Reform im ganzen Land jedoch als irreversibel bezeichnet (Witte, 2006, 27).

Im weiteren Verlauf wird 2007 eine sog. *„Empfehlung zur weiteren Entwicklung des Bologna-Prozesses“* (HRK, 2007) sowie ein Beschluss zum Akkreditierungsprogress mit Verfahrensempfehlungen veröffentlicht. Zudem können Hochschulen selbst entscheiden, ob die eigene

Qualitätssicherung oder jeder Studiengang unabhängig davon, akkreditiert wird (KMK, 2006, 14). 2008 werden Vorgaben einer gemeinsamen, nationalen Struktur ausgegeben (Greisler & Hendriks, 2008), um 2009 eine EntschlieÙung „*Zum Bologna-Prozess nach 2010*“ (HRK, 2009) zu verabschieden.

2010 werden „*MaÙgaben zur Auslegung der lndergemeinsamen Strukturvorgaben*“ (KMK, 2011) beschlossen, die 2011 an die Hochschulen verteilt werden. Studiengänge, die neben Bachelor und Master noch Diplomabschlüsse vergeben, werden nicht akkreditiert, da sie den Vorgaben der Länder widersprechen (Drs. AR, 2011). Daraufhin werden die lndergemeinsamen Strukturvorgaben durch den Akkreditierungsrat erneuert, um den Gegenstimmen der Reform zu begegnen. Dies hat zur Folge, dass Bundesländer ihre Landeshochschulgesetze aktualisieren. Auch Hochschulen führen neue Rahmenbedingungen zur Kontrolle der Studiengänge ein. Dazu wird der nationale Bericht über „*die Umsetzung des Bologna-Prozesses in Deutschland*“ (BMBF, 2012a) bis 2012 veröffentlicht. Für den aktuellsten Bericht bis 2018 (BMBF, 2018), werden an dieser Stelle die wichtigsten Punkte erläutert.

In Deutschland wird die Umsetzung in der Implementierung der gestuften Studiengangsstrukturen, des ECTS-Punktesystems und der Qualitätssicherung deutlich sichtbar (BMBF, 2018, 5). Im Vergleich zum nationalen Bericht zur Umsetzung der Ziele des Bologna-Prozesses 2015 steigen die Immatrikulierungszahlen um 9%. Studiengänge mit BA- und Masterabschluss erhöhen sich gegenüber 2015 um 3,7% auf 91,1%. Den Übergang zum Master-Zyklus nehmen laut einer Studie aus dem Jahr 2016 an Universitäten 82% (Fachhochschule 44%) der BA-Absolventen an. Weitere 8% (Fachhochschule 20%) haben es vor (BMBF, 2018, 6). Während Bund und Länder eine Auslandsmobilität von 50% aller Studierender wünschen, kann 2018 mit 30% lediglich das internationale Mobilittsziel der Mitgliedsstaaten (20%) bertroffen werden. In die Statistik werden hier dem Studium entsprechende zeitlich begrenzte Tätigkeiten im Ausland, wie Auslandssemester, Praktika, Summer School, Sprachkurse und Exkursionen aufgenommen (Orlik, 2016, 10).

Auf nationale Mobilität und mögliche Barrieren wird im nationalen Bericht nicht eingegangen. Dagegen wird explizit auf die Internationalisierung als „*ein zentraler Bestandteil der Profilbildung der deutschen Hochschulen*“ (BMBF, 2018, 9) hingewiesen. Weiter wird in dem Bericht das Vorantreiben der Digitalisierung mit den vereinbarten Strategien „*Bildung in der digitalen Welt*“ (BMBF, 2018, 9) und „*Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft*“ (BMBF, 2018, 9) betont. Als weitere Punkte wird auf lebenslanges Lernen zur Öffnung der Hochschulen für neue Studierendengruppen, die Bedeutung der beruflichen Bildung in Deutschland sowie auf unterrepräsentierte und benachteiligte Gruppen hingewiesen (BMBF, 2018, 10f).



Beim Thema wechselseitige Anerkennung akademischer Qualifikationen, wird die Verbesserung der Chancen durch Mobilität signalisiert. Durch eine verbindliche Erklärung für alle Länder in Deutschland, soll ein homogenes Verfahren erreicht werden. Es wird jedoch auch zugegeben, dass trotzdem weitere Bemühungen in der Praxis auf internationaler und nationaler Ebene nötig sind. Die Akkreditierung von Studiengängen mittels peer review, wird in Deutschland schon vor der Bologna-Reform umgesetzt. *„Die Überprüfung der fachlich-inhaltlichen Gestaltung und der methodisch-didaktischen Ansätze der Lehrpläne sowie deren Anpassung an die fachliche und didaktische Weiterentwicklung“* (BMBF, 2018, 18) soll sichergestellt und eine arbeitsmarktbezogene Ausbildung eingeschlossen werden. Am 01.01.2018 wird eine gemeinsame Ratifizierung des Systems zur Qualitätssicherung im deutschen Hochschulraum wirksam.

## 2.4 Zusammenfassung

*„Die eher weit gefassten Bologna-Ziele, (...) begünstigen die inhaltliche Fragmentierung der Reformen, die sich in Deutschland zusätzlich in der hochschulpolitischen Zuständigkeit von sechzehn verschiedenen Bundesländern brechen und damit kontextspezifisch ganz unterschiedliche Akteure mobilisiert“* (Toens, 2009, 245).

Der politische Anstoß eines europäischen Hochschulraums, um durch hochqualifizierte Arbeitskräfte in kürzester Zeit Europa als wettbewerbsfähigste Region zu etablieren, sorgt für starke Diskussionen. Für die Zusammenfassung der Kontroverse der Bologna-Debatte werden drei kritische Strömungen von Nickel (2011, 9f) genutzt:

- 1: *Anwendungsorientierung*: Die Forderung der Stärkung der Beschäftigungsfähigkeit wird als Eingriff in die Freiheit von Lehre und Forschung und damit in die elementaren Ideale von Universitäten kritisiert
- 2: *Lehre und Studium*: Die Kritik am Paradigmenwechsel innerhalb der Lehre, der zu einer erheblichen Steigerung des Zeit- und Kostenfaktors führt, wächst.
- 3: *Organisation und Management*: Die Bürokratisierung durch europäische und nationale Rahmenbedingungen, erfährt zunehmende Kritik.

Innerhalb der Anwendungsorientierung wird die Notwendigkeit der Untersuchung des Praxisbezugs mit einer bedarfsorientierten Ausbildung deutlich. Abgeschlossene Prozesse, wie die Modularisierung in BA-Studiengängen, stehen im Gegensatz zu vergleichbaren Studienstruk-

turen bei Lehre und Studium nicht im Vordergrund. Organisation und Management weisen innerhalb der Bologna-Reform wichtige Punkte für die Rahmenbedingungen auf, die zudem Einfluss auf Mobilitätsmöglichkeiten haben (BMBF 2015, 41; Bock 2015, 6; Breger 2016, 15ff).

Die Bologna-Reform hat sich im Laufe der Nachfolgekonzferenzen stetig weiterentwickelt. In Tab. 3 werden die für diese Arbeit jeweils vier wichtigsten Inhalte in chronologischer Reihenfolge, von der Sorbonne-Erklärung bis zur Nachfolgekonzferenz 2018 in Paris, zusammenfassend dargestellt. Auffallend ist hierbei, dass 1998 die Vergleichbarkeit von Abschlüssen sowie die Mobilität von Studierenden und Dozierenden im Vordergrund stehen. Anschließend ist innerhalb der Bologna-Reform 1999 zudem von einer Stärkung der Arbeitsmarktfähigkeit von EU-Bürgern die Rede. Daraufhin stehen diese Ziele in den Konferenzen auf der Agenda und werden spezifiziert.

Jahr	Konferenz	Ausgewählte thematische Inhalte der Konferenzen			
1998	Sorbonne	Vergleichbare Studienabschlüsse	Mobilität von Studierenden und Dozierenden	Gemeinsames zweistufiges Studiensystem	Einführung eines Leistungspunktesystems
1999	Bologna	Europäische Dimension in der Hochschulbildung	Arbeitsmarktfähigkeit von EU-Bürgern stärken	Leicht verständliche und vergleichbare Studienabschlüsse	Leistungspunktesystem ECTS
2001	Prag	Förderung des Europäischen Hochschulraums	Effizienz der Ressource Mensch durch europaweite Arbeitsmarktabdeckung	Gerechte Anerkennung durch gemeinsamer Abschlüsse	Ökonomischer Nutzen eines gemeinsamen europäischen Hochschulraums
2003	Berlin	Studienverbände werden als wichtiger Partner gesehen	Gründung der Bologna Follow-Up-Group (BFUG)	Engere Verbindung zwischen Bildung und Forschung wichtig	Beendigung sozialer und geschlechterspezifischer Unterschiede nötig
2005	Bergen	Standards und Leitlinien für die Qualitätssicherung	Anpassung der Curricula als langwieriger Prozess erkannt	Abbau von Mobilitätshindernissen	Verbesserung der Kommunikation zwischen Entscheidungsträgern, Hochschulen und Akteuren
2007	London	Verpflichtung nationale Aktionspläne zu entwickeln	Stärkere Berücksichtigung der Beschäftigungsfähigkeit auch durch arbeitsmarktorientierte Lehrpläne	Anstrengungen auf nationaler Ebene bei Mobilität und Anerkennung von Leistungen	Kongruente nationale Qualifikationsrahmen zur Verbesserung von Mobilität und Beschäftigungsfähigkeit
2009	Leuven/Louvain-la-Neuve	Stärkung der Arbeitsmarktorientierung	Mobilität als zentrales Ziel (20% Studierendenmobilität)	Praktika während des Studiums als unterstützenswert	Mobilität als Motor der Beschäftigungsfähigkeit und Mobilität
2010	Wien/Budapest	Europäischer Hochschulraum wird als eröffnet erklärt	Erste kritische Stimmen aus den Hochschulen werden erwähnt	Interaktion der Beteiligten auf nationaler Ebene wird als nötig erachtet	Beauftragung des BFUG für einen Maßnahmenkatalog für Grundsätze und Aktionslinien
2012	Bukarest	Verfolgung einer qualitativ hochwertiger Hochschulbildung zur Optimierung der Beschäftigungsfähigkeit	Fachübergreifendes, aktuelles Wissen nötig, um auf komplexem Stellenmarkt wettbewerbsfähig zu sein	Mobilitätsstrategie 2020 wird ausgegeben	Ländereigenes Akkreditierungsverfahren mit gemeinsamer Vorgehensweise wird beschlossen
2015	Jerewan	Recht auf akademische Freiheit soll geschützt werden	Verbesserung der Qualität und Relevanz von Lernen und Lehre	Studierende als Vollmitglied bei Entwicklung von Curricula und Qualitätskontrolle	Förderung der Beschäftigungsfähigkeit als übergeordnetes Ziel in allen Zyklen
2018	Paris	Vollständige Umsetzung der Leitlinien des ECTS-Nutzerleitfadens	Verbesserte Mobilität und Anerkennung vergleichbarer Leistungen im gesamten EHR	EU-Pilotprojekt "European Student Card" zur Unterstützung von Mobilität	Konzentration der Peer-Gruppen auf Kompatibilität des zyklischen Systems, Einhaltung des Lissabon-Abkommens und Qualitätssicherung

**Tabelle 3: Zusammenfassung der wichtigsten Inhalte der Bologna-Nachfolgekonzferenzen**

Aus den Recherchen zur Bologna-Reform und diesbezüglicher wissenschaftlicher Literatur werden die Hauptthemen dieser Arbeit deutlich. Die Ziele Harmonisierung, Hochschulmobilität und Beschäftigungsfähigkeit dienen als Kernbegriffe. Diese werden nach den theoretischen Darstellungen von sozialwissenschaftlichen Ansätzen mit bildungspolitischen Akteuren sowie den bisherigen Studien zu Hochschullehre und Arbeitsmarkt in der Geographie mit dem Stand der Forschung definiert und zur Beschreibung der Fragestellung der Arbeit genutzt.

## 3 Stand der Forschung und Forschungsfrage

### 3.1 Sozialwissenschaftliche Ansätze und Akteure

*„Auf seinen Kern reduziert lautet unser Argument (...), dass die Internationalisierung der Bildungspolitik von strategischen Interessen staatlicher Regierungen ausgelöst wurde, dass deren Verhalten jedoch unbeabsichtigte Konsequenzen hatte“* (Martens & Wolf, 2006, 151).

In der geographischen Bildungsforschung rücken Ökonomisierungsprozesse und Interaktionen von Akteuren in den Fokus. Dabei werden in der soziokulturellen Bildungsgeographie kritische Entwicklungen deutlich, die sich auf neoliberale Einflüsse und Mehrebenensysteme der Bildungsgovernance konzentrieren (Freytag et al., 2015, 90ff). Die Bologna-Reform stellt durch die politischen Handlungen im Bildungssektor mit ihrer neoliberalen Ausrichtung und der Zügigkeit ihrer Implementierung einen speziellen Fall dar. (Dickhaus & Scherrer, 2010, 97). Das schnelle Unterzeichnen der Bologna-Reform ist aus verschiedenen Gründen untypisch. Dazu führt Hoareau (2012) an, dass die vier Minister der Länder Italien, Frankreich, England und Deutschland zum einen aus politisch unterschiedlichen Lagern stammen und sich zum anderen die länderspezifischen Hochschulsysteme in den Modellen unterscheiden. Durch die Beteiligung entscheiden sich die Minister jedoch aktiv und absichtlich in die Regierungsführung einzugreifen und eine Reform für die europäische Hochschulbildung in Gang zu setzen (Hoareau, 2012, 535f). Zudem besitzt die EU grundsätzlich nur ergänzende Kompetenzen, die im tertiären Bildungsbereich nach dem Maastrichter-Vertrag bei den Nationen liegen, sodass europäisches Recht hier nicht greift (Maesse, 2009, 18). Einerseits ist die Zustimmungshaltung von Seiten der europäischen Organisationen aufgrund neuer Möglichkeiten durch die Einführung eines EHEA verständlich, gleichzeitig aber ist die bereitwillige Annahme des neoliberalen Charakters auch erstaunlich (Keller, 2003). Dass die Bologna-Reform in den Universitäten zügig Einzug hält, kann darauf zurückgeführt werden, dass auf Nachfolgekongressen, die in der Umsetzung zurückbleibende Länder enttarnt werden und somit Druck von höheren Ebenen ausgeübt wird (Dickhaus & Scherrer, 2010, 102; Kühl, 2015, 313). Zudem erhalten Einrichtungen durch die EU, den nationalen Bildungsministerien und der Bildungsverwaltung Fördergelder zum Beginn der Umsetzung (Kühl, 2015, 313). Um die komplexe Thematik, in der die EU abseits ihres eigentlichen Kompetenzbereiches agiert, bildungspolitisch besser verstehen zu können, werden hier die Beziehungen der beteiligten Akteure innerhalb des Netzwerkes der Bologna-Reform genauer beleuchtet. Die EU wird vom *Wissenschaftlichen Dienst des Europäischen Parlaments* wie folgt eingeordnet: *„Nach Artikel 3 des Vertrags über die Europäische Union (EUV) ist die EU als nichtstaatlicher Akteur zur*

Ausrichtung an den Normen der Vereinten Nationen sowie zur strikten Einhaltung und Weiterentwicklung des Völkerrechts verpflichtet, wozu auch gehört, dass sie bei der Wahrnehmung ihrer Aufgabe, die Menschenrechte unter besonderer Berücksichtigung der Rechte von Kindern in all ihrem Handeln zu fördern und zu schützen, die Grundsätze der Charta der Vereinten Nationen wahrt“ (Apap J. et al., 2019, 6). Auch wenn die EU-Kommission aufgrund ihrem allgemeinen Interesse an der EU ebenso als „überstaatlich“ bezeichnet wird, wird die EU der genannten Definition entsprechend in dieser Arbeit als nichtstaatlicher Akteur behandelt (Schneider & Toyka-Seid, 2013). Neben den Machtkompetenzen spielen hierbei auch die Faktoren Information und Legitimation eine Rolle (Nagel, 2007). Dazu werden verschiedene sozialwissenschaftliche Ansätze erörtert in denen bildungspolitische Akteure identifiziert werden können. Diese werden in Abb. 3 in einem Mehrebenensystem zusammenhängend dargestellt, um ein möglichst umfassendes Bild zu kreieren.

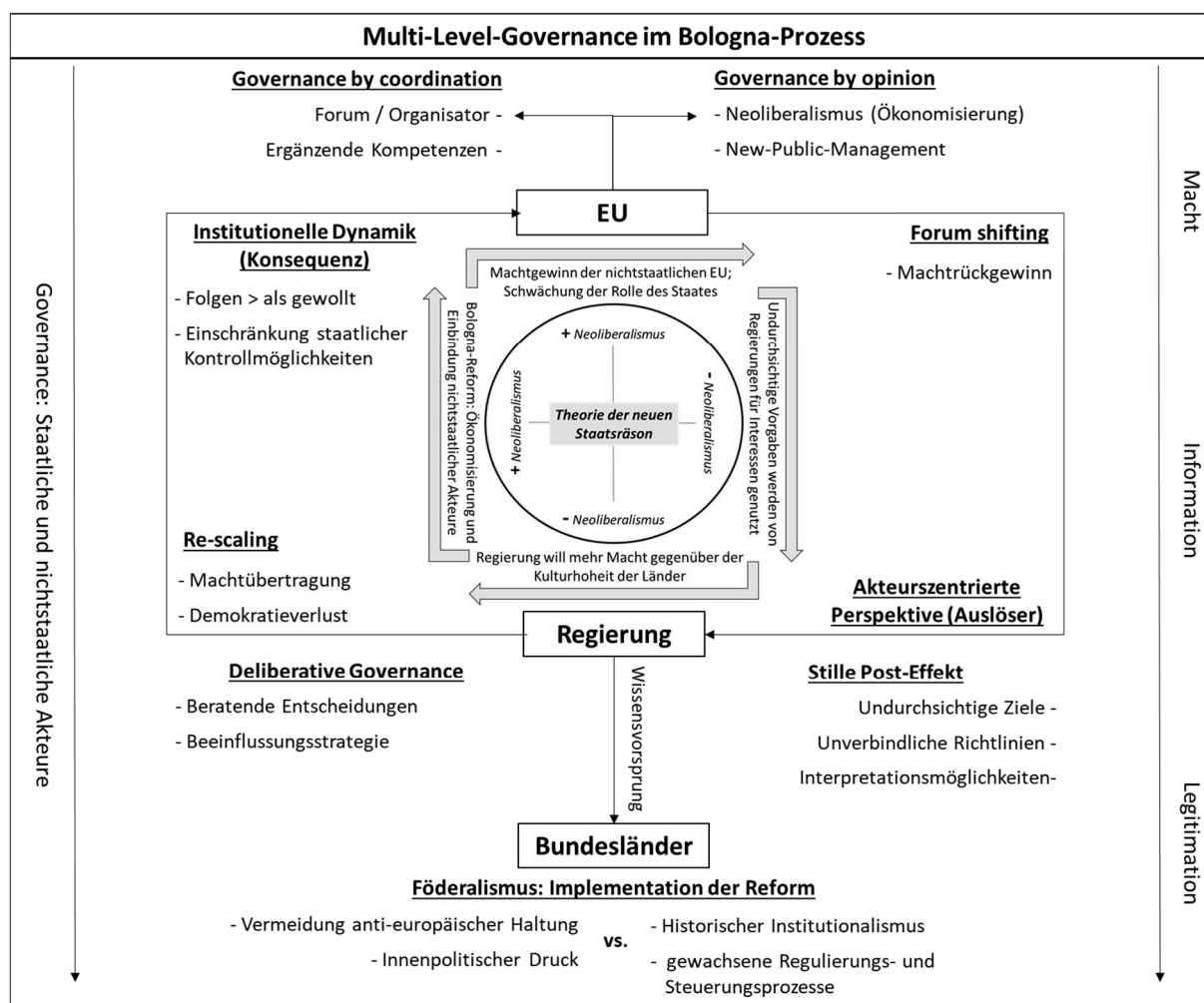
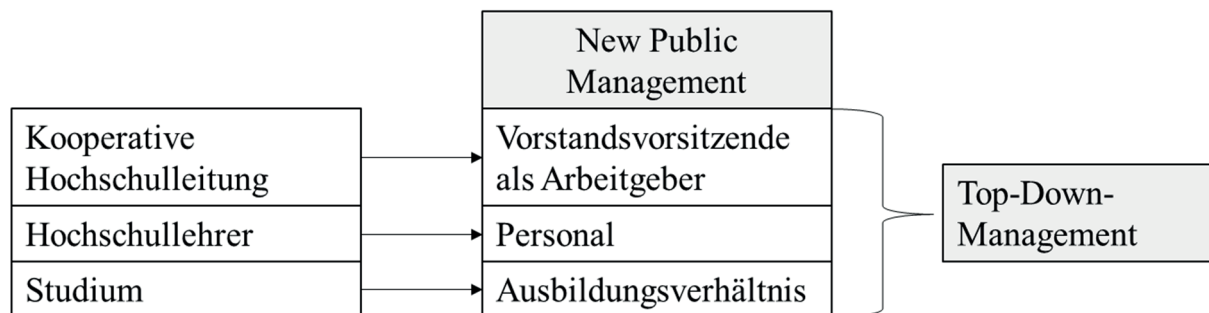


Abbildung 3: Mehrebenensystem im Bologna-Prozess: Sozialwissenschaftliche Ansätze in der Bildungspolitik (Eigene Darstellung nach Balzer & Martens, 2004; Dickhaus & Scherrer, 2010; Hoareau, 2012; Mäse, 2009; Martens & Wolf, 2006; Nagel, 2007)

Trotz der Vielfalt von Beiträgen wird mit den vorgestellten Ansätzen der Versuch unternommen die Bandbreite abzudecken und gleichzeitig einen für die vorliegende Thematik zielführenden und für die Diskussion gewinnbringenden Rahmen zu ziehen. Hoareau (2012) wendet die von Teague (2001) vorgeschlagenen Merkmale der „*deliberative governance*“ (DG) auf die Entstehung der Bologna-Reform an und zeigt, wie hilfreich dieser konzeptionelle Rahmen für den Anstoß einer progressiven Reform sein kann und welches Potential zur Herbeiführung eines langfristigen Prozesses fortschreitender innenpolitischer Veränderungen dahinter steht (Hoareau, 2012, 530). Darin werden die Akteure des Bologna-Prozesses in einem Mehrebenensystem mit staatlichen Akteuren und nichtstaatlichen Akteuren dargestellt. Eine DG als rechtmäßiges regieren abseits des Staates entsteht durch den offenen Austausch von Argumenten zwischen staatlichen und nichtstaatlichen Akteuren (Hoareau, 2012, 543). Der Schlüssel eine Entwicklung innerhalb der DG in Gang zu setzen ist die freiwillige Beteiligung. Diese erklärt, wie sich die vier Minister ohne eine formelle Führung einigen und Institutionen, wie die EU, trotz fehlender Legitimation durch Wahl an Entscheidungsprozessen beteiligen können. Von entscheidender Bedeutung ist das Verständnis der freiwilligen Teilnahme, wodurch Hochschulpolitik neu formuliert werden kann.

In dem für die Arbeit mit verschiedenen Ansätzen erweiterten Mehrebenensystem in Abb. 3, wirkt die EU-Kommission innerhalb des gemeinsamen Hochschulraumes als Forum und weitet dadurch mit ergänzenden Kompetenzen ihre Macht aus (Dickhaus & Scherrer, 2010, 98). Die Rolle als Koordinator wird als „*governance by coordination*“ bezeichnet (Balzer & Martens, 2004). Durch das Anprangern von Missständen durch die EU-Kommission, ist das Thema der Beschäftigungsfähigkeit und somit der ökonomische Charakter fester Bestandteil in der Hochschulpolitik und wird von Balzer & Martens (2004) als „*governance by opinion formation*“ titulierte (Dickhaus & Scherrer, 2010, 100). Hierdurch wird der neoliberale Charakter spürbar, in dem sich der Fokus der Hochschulwelt von einer wissenschaftsbasierten Lehre hin zur Beschäftigungsfähigkeit wandelt. Dies steht in Verbindung mit einem Demokratieverlust durch Machtausübung von Einzelpersonen und Personengruppen und geht zu Lasten der universitären Selbstverwaltung. Hierbei wird das Ziel der Ökonomisierung durch den weltweiten Wettkampf, um bspw. Drittmittelgelder erkennbar (Lieb, 2009, i). Durch die neoliberale Reform und der daraus resultierenden Konkurrenz, erhalten Unternehmensstrukturen Einzug in die Hochschulen. Diese werden stärker als Dienstleister unter dem Ansatz des New Public Managements gestellt und beruhen auf privatwirtschaftlichen Managementtechniken und Struktu-

ren (Abb. 4). Dabei soll die staatliche Finanzkraft geschont werden, indem Kapital aus Ausbildung sowie aus Drittmittelquellen generiert wird (Esdar et al., 2012, 275; Himpele & Prausmüller, 2010, 114).



**Abbildung 4: New-Public-Management im tertiären Bildungsbereich; Eigene Darstellung nach Lieb, 2009**

Die Benennung einflussreicher nichtstaatlicher Akteure im konventionellen Sinne innerhalb des Bologna-Prozesses aus dem Wirtschaftsbereich durch Lieb (2009), verdeutlicht den neoliberalen Charakter der Reform. Aus dem Privatisierungsreport 6 - Schöne neue Hochschulwelt (Erziehung Gewerkschaft und Wissenschaft, 2008) geht hervor: „*Natürlich waren CHE und Bertelsmann-Stiftung bei Ihren Kampagnen nicht allein, (...) [dazu] gehören zu den wirtschaftsliberalen „Reformkräften“ etwa auch der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V., der Aktionsrat Bildung der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V. (Vbw), das Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V. (IW), die Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft GmbH (INSM), die McKinsey & Company Inc. und viele andere mehr*“ (Lieb, 2009, vi).

Weitere sozialwissenschaftliche Ansätze betrachten Kompetenzbereiche und Machtübertragungen. Dabei wird von „*re-scaling*“ gesprochen, das Kompetenzen von nationaler auf europäische Ebene hebt und von Seiten der EU angestrebt wird. Dies unterscheidet sich von „*forum shifting*“, der Machtrückgewinnung von nationalen Regierungen (Dickhaus & Scherrer, 2010, 101). Derartige Überlegungen sind ebenso in der Theorie der „*neuen Staatsräson*“ (Wolf, 2000) zu finden und zeigen, dass Machtübertragung unbeabsichtigte Konsequenzen haben kann. Die Intension staatlicher Regierungen ist besonders am Beispiel Deutschland interessant, da die Bildungspolitik in der Kulturhoheit der Bundesländer verankert ist (BGBl, 1949, 10). In diesem Zusammenhang spricht Klaus Dieter Wolf in der Theorie der „*neuen Staatsräson*“ davon, dass Regierungen (z.B. Bundesregierung) in Bereichen mit wenig Gestaltungsmöglichkeiten die interstaatliche Ebene (z.B. europäische Ebene) nutzen, um Druck gegenüber nationalen Akteuren auszuüben, diese zu umgehen und dadurch eigene Interessen durch internationale Kooperationen durchsetzen zu können, ohne dass es zu Kontroversen innerhalb der eigenen Staatsgrenzen führt. Diese Verschiebung politikwirksamer



Entscheidungen hat eine neue Bewegungsfreiheit nationaler Regierungen zur Folge, die gleichzeitig eine Schwächung des Demokratieverständnisses innerhalb eines Staates bedingt (Wolf, 2000). Am Beispiel der Bologna-Reform erläutern Martens & Wolf, wie eine relativ schwache Organisation in der Bildungspolitik ihren Wirkungsbereich auf Kosten von Entscheidungsträgern auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene ausdehnen kann, indem sie von (zwischen-) staatlichen Triebkräften aktiviert wird (Martens & Wolf, 2006, 151ff).

Durch die von der EU initiierte Bologna-Reform verlagern sich die Kompetenzen zugunsten internationaler Akteure. In Deutschland verliert der nationale Bildungsföderalismus demnach in ihrer Souveränität an Macht, indem sich Governance-Strukturen zum Vorteil der internationalen Organisation, die innenpolitisch in das Hochschulsystem eingreifen, verschieben. So besitzt die EU eine hohe Reichweite und starken Einfluss in einem Kompetenzbereich, in dem internationale Organisationen ordnungsgemäß keine Befugnisse innehaben (Martens & Wolf, 2006, 145f). Die EU eignet sich bei der Akteursauswahl als internationale Organisation, da diese über wenig normative Verantwortung verfügt, jedoch eine starke Gewichtung auf nationale Abwägungen haben kann (Martens & Wolf, 2006, 149). Dies trifft auch aus neoliberaler Sicht zu, da diverse, vermeintlich bindende Vorgaben durch die EU im wirtschaftspolitischen System, staatlichen Einfluss eindämmen kann (Karrass, 2008, 243). Neben dieser „*akteurszentrierten Perspektive*“ (Auslöser), die der Handlungsweise der Regierung zugeschrieben wird, soll die „*institutionelle Dynamik*“ (Konsequenz) die Entwicklung erläutern, die weiterführende Auswirkungen zur Folge hat, als es Regierungen zulassen möchten. Die EU werde zum selbständigen Akteur, der zu einer „*generellen Schwächung der Rolle des Staates in der Bildungspolitik durch die Verbreitung neuer Leitbilder und Formen politischer Steuerung und durch die damit einhergehende Einbindung nichtstaatlicher Akteure, die das Politikfeld Bildung heute international mitgestalten*“ (Martens & Wolf, 2006, 146), führt. Ulrich Teichler vom Wissenschaftlichen Zentrum für Berufs- und Hochschulforschung der Universität Kassel, bezeichnet den Bedeutungsverlust des Staates in Folge einer Europäisierung als eine Form der Entstaatlichung: „*Internationalisation can best be defined as the (...) inner life of higher education relative to an increasing frequency of border-crossing activities amidst a persistence of national systems, even though some signs of ‘denationalisation’ might be observed*“ (Teichler, 2004, 22f). Dieser Vorgang verläuft in den Ländern ungleichmäßig und wird von verschiedenen personenbezogenen Entscheidungen geprägt. Das wirkt in negativer Weise auf die Reform auf nationaler Ebene und schwächt nationale Verbände (Toens, 2009, 230f).

Nach Moravcsik (1997) können Regierungen aber auch durch Machtübertragungen auf europäischer Ebene einen Wissensvorteil gegenüber der Opposition erlangen. Spätere

Reformen können dann zwar noch auf nationaler Ebene verhindert werden, wird jedoch von den Bundesländern aufgrund des möglichen Eindrucks einer anti-europäischen Haltung und innenpolitischem Druck vermieden (Maesse, 2009, 19). Trotzdem bleibt insgesamt unklar, wie Länder auf länderübergreifende politische Vorgaben und Empfehlungen von nichtstaatlichen Akteuren reagieren und diese deuten. Begründet werden kann das durch gewachsene Regulierungs- und Steuerungsprozesse sowie spezifischen Gewohnheiten (Knill & Dobbins, 2013, 26). Nach der Theorie des historischen Institutionalismus werden politische Veränderungen innerhalb ursprünglich gefestigter Strukturen, wie die des Bildungssystems, nur schrittweise und aufeinander aufbauend erneuert (Olsen, 2007 in Knill & Dobbins, 2013, 26). Wird jedoch die Umsetzung der Reform mit den verschiedenen Ebenen betrachtet, wird der von Kühl (2015, 303) genannte „*Stille-Post-Effekt*“ nachvollziehbar. Dieser spielt auf unscharfen Top-Down-Vorgaben und den daraus resultierenden, vielgestaltigen Interpretationsmöglichkeiten auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene an. In Deutschland werden unverbindliche Richtlinien an Hochschulen von Ministern und Staatssekretären als bindend weitergegeben. Durch die unklaren Formulierungen können Universitäten entweder versuchen Grenzen auszutesten oder abzuwarten bis Landesministerien Richtlinien vorgeben (Kühl, 2015, 311). So werden aus Interpretationen schließlich spekulativbasierte Gesetze, die einer einheitlichen Reform im Wege stehen können (Kühl, 2015, 315). Maesse (2009, 30f) bezeichnet die ausgegebenen Texte der Bologna-Reform als unpolitisch, da der politische Verantwortungsbereich darin nicht sichtbar wird, unscharf verschwimmt und sogar frei von konkreten Interpretationsentscheidungen ist. Akteure wie HRK, KMK und BMBF können sich dadurch in den Vordergrund drängen. Je nach Umfang der akademischen Selbstverwaltung können Ziele der Bologna-Reform an den Hochschulen erzwungen werden (Toens, 2009, 235). Bezogen auf die Bologna-Reform beschreiben Marten & Wolf diesen Prozess dahingehend: „*Statt in der angestrebten Erweiterung der innenpolitischen Handlungsspielräume für nationale Exekutiven zur Durchsetzung hochschulpolitischer Reformziele resultierte die Einbindung der EU somit in einer sich verselbständigenden Ökonomisierung des Bildungsdiskurses und in einer generellen Einschränkung staatlicher Kontrollmöglichkeiten über die Hochschulpolitik*“ (2006, 161). Besonders in Deutschland spricht Teons (2009, 239) von chaotischen „*Reforminseln*“, die sich durch verschiedene Prioritäten nationaler Akteure bilden und diese voneinander isoliert. Neben dem BMBF sollen dies sogar Landesregierungen nutzen, um die undurchsichtigen Ziele der Reform zur Stärkung der eigenen Interessen mit eigenen Interpretationen umzusetzen (Mahner, 2012, 26). Insgesamt entsteht aus den unterschiedlichen Akteuren und Interessen ein



unübersichtliches Geflecht, das die Komplexität der Bologna-Reform verdeutlicht, Probleme in der Umsetzung erklärt und viele Fragen offen lässt.

In Kap. 3.2 werden wissenschaftliche Arbeiten zur Forschung innerhalb der geographischen Hochschullehre und dessen Arbeitsmarkt dargelegt. Die resultierenden Kernbegriffe der Arbeit werden daraufhin in Kap. 3.3 definiert, mit dem sozialwissenschaftlichen Rahmen für Hypothesen in Verbindung gesetzt und die Forschungsfrage mit ihren Fragestellungen vorgestellt.

## **3.2 Geographische Hochschullehre und Arbeitsmarkt**

*„Der Bologna-Prozess könnte eine entsprechende neoliberale Umstrukturierung des europäischen Hochschulwesens begünstigen - ebenso wie er in der Lage ist, emanzipatorische hochschulpolitische Entwicklungen in Gang zu setzen. Insgesamt ist der Bologna-Prozess insofern als widersprüchlich zu bewerten, da er objektiv unterschiedliche Szenarien einer Entwicklung des "Europäischen Hochschulraums" zulässt. Weder eine pauschale Ablehnung noch überschwängliche Zustimmung sind daher eine angemessene Form des Umgangs mit dem Bologna-Prozess“ (Keller, 2003).*

Studien zur Bologna-Reform und BA-Studiengängen in Deutschland betrachten häufig einzelne Hochschulen, die besonders eigene Einrichtungen durch Studierenden- und Absolventenbefragungen untersuchen oder Hochschulevaluationen durchführen (Winter, 2011, 22). Diese werfen genauso wie bei Arbeitgeberbefragungen, Problematiken in der Umsetzung der Kernziele der Bologna-Reform auf. Hochschulbefragungen sind in der Forschung ein insgesamt relativ junger Bereich, mit nur wenigen auf die Geographie ausgelegten Studien. Vor der Bologna-Reform bestimmten Untersuchungen zum Ansehen der Geographie als wissenschaftliche Disziplin die Forschung (Calé, 1991; Gassler & Rammer, 1991; Hard & Wenzel, 1979; Klee & Piotrowsky-Fichtner, 2003). Heute werden die Analysen von Absolventenbefragungen dominiert (Beran et al., 2012; Beran et al., 2014; Föbker et al., 2006; Gans & Hemmer, 2015, 24f; Schiller, 2008; Strambach & Kohl, 2010). Absolventenbefragungen dienen meist für Untersuchungen des Erfolgs in den Berufseinstieg und zu Tätigkeitsbereichen von Absolventen oder zu vorhandenen oder fehlenden Kenntnissen. Den Verbleib von Geographen nach dem Studium untersuchen Langhagen-Rohrbach & Brauner (2006) für die Geographie in Frankfurt. An der Freien Universität Berlin analysiert Hillmann (2006) die Meinungen von Absolventen, um u.a. Lehrinhalte verbessern zu können. Das Ergebnis „Zeitverschwendung“ im Studium fällt hier mit den Kate-

gorien „*qualitativ schlechte Veranstaltungen*“ und „*Veranstaltungen im Nichtstudienschwerpunkt*“ (Hillmann, 2006, 19) sehr allgemein aus. Hennemann (2006) analysiert an der Universität Hannover welche Einstellungsgründe aus Sicht der Absolventen entscheidend sind. Bei den fünf häufigsten genannten Einstellungsgründen können vier Gründe auf die Methodenausbildung zugerechnet werden (interdisziplinäres Arbeiten, wissenschaftliches Arbeiten, Elektronische Datenverarbeitung (EDV), empirische Methoden). Die wichtigsten Fähigkeiten im Job führen Präsentationstechniken/Vortragstechnik sowie EDV-Erfahrungen an. Ähnliche Ergebnisse zeigt Pohl (2013, 6) für Absolventen aus Hamburg, die nach Teamfähigkeit und interdisziplinärem Denken, EDV-Kenntnisse und Präsentationsfähigkeit als wichtigste Kompetenzen betrachten.

In einer gemeinsamen Studie der Ruhr-Universität Bochum und der Humboldt-Universität Berlin wird der Verbleib und die Akzeptanz von BA- und Master-Geographieabsolventen untersucht. Die Stichprobengröße geht bei BA-Absolventen beider Universitäten jedoch nicht über  $n=89$  (Seckelmann et al., 2014, 10) sowie bei Arbeitgebern nicht über  $n=27$  vollständig ausgefüllte Fragebögen hinaus (Seckelmann et al., 2014, 41). Im Resümee wird der weitere Forschungsbedarf, besonders bei der Analyse der Anforderungen der Arbeitgeber an den BA-Studiengang Geographie, gesehen und betont. Die zu beantwortende Frage ist zudem, ob das Hochschulstudium praxis- und bedarfsorientiert oder wissenschaftlich sein soll. Denn nach Seckelmann et al. (2014, 55) „*stärker berufsrelevant sind fachübergreifende und in allen Teilen der Geographie verwendbare methodische Elemente, [dagegen] stärker wissenschaftlich orientiert fachliche Spezialisierungen und damit Methoden, die nur in Teilbereichen der Geographie von Bedeutung sind.*“ Dabei wird der komplexe Arbeitsmarkt in Zusammenhang mit spezialisierter Lehre als Konflikt gesehen, da nur einzelne Studierende davon profitieren.

Weitere Arbeiten zu Geographie und Arbeitsmarkt beschränken sich größtenteils auf Stellungnahmen zu Chancen und Hinweisen für Studieninteressierte, Studierende und Absolventen (Gebhardt et al., 2013, 59; Matuschewski, 2004; Raabe, 2005). Untersuchungen die den Stellenmarkt von Geographen hinsichtlich der Anforderungen von Ausschreibungen in den Fokus nehmen sind lediglich bei einem Beitrag bekannt. Graff (2005, 27) analysiert den Stellenmarkt für Anthropogeographen mit einer Stichprobe von 30 Stellenangeboten. Aufgrund der Nichtbeachtung von Wechselbeziehungen zur physischen Geographie, fehlender Konzentration auf Methodenkenntnissen, die als Themenblock zusammengefasst werden, sowie der relativ geringen Stichprobe ist die Studie (Graff, 2005) für diese Arbeit von eher geringer Bedeutung.

Spezifischere Untersuchungen in den Bereichen Ausbildung und Qualifikationen von Geographie-Studierenden stellt Heierle (2006) durch sog. „*Schlüsselqualifikationen*“ in Bezug zur Beschäftigungsfähigkeit auf. Diese nehmen nach Kohler (2004, 8ff) eine untergeordnete Beziehung der Beschäftigungsfähigkeit ein, die jedoch nötig sind, um die höhere Ebene zu erreichen. Der Begriff wird von Mertens (1974) geprägt, der die Notwendigkeit überfachlicher Kompetenzen aufgrund der sich verändernden Qualifikationen auf dem dynamischen Arbeitsmarkt erkennt und daraufhin in verschiedenen Disziplinen weiterentwickelt wird.

1990 ergänzt Laur-Ernst (1990) diese um Qualifikationen, wie methodische Kenntnisse. Woschnack & Frischknecht (2002, 26) fassen Schlüsselqualifikationen als „*Kompetenzen jenseits des Fachwissens*“ zusammen. Freytag & Hoyler (1998) bezeichnen Schlüsselqualifikationen im Geographiestudium neben Pflichtpraktika, als wichtigen Bestandteil höhere Praxisorientierung im Studium generieren zu können. Wichtige Schlüsselkompetenzen sind aktive Selbständigkeit, soziale Kompetenzen und handwerkliche Fertigkeiten, die mit Punkten wie Moderation, Zeitmanagement, Wissenschaftliches Arbeiten, Präsentation, Rhetorik, Recherchieren, EDV-Kenntnissen, sicheres Auftreten oder Teamfähigkeit erreicht werden (Freytag & Hoyler, 1998, 5). Heierle (2006, 16) unterteilt in einer Studie die Schlüsselqualifikationen in Selbstkompetenz, Sozialkompetenz, Sachkompetenz und Methodenkompetenz. Befragt werden Absolventen der Universitäten Basel und Bonn sowie Arbeitgeber. Die Forschungsarbeit gibt einen Überblick über gewünschte Fertigkeiten von Geographen und deren Bewertungen. So wird „*selbständiges Arbeiten*“ positiv eingeschätzt. Besonders negativ werden nötige Kompetenzen beurteilt, um den Anforderungen der beruflichen Tätigkeiten zu begegnen. Hier werden vor allem die Inhalte von Qualifikationen, die aus persönlichen Entwicklungen resultieren dargestellt (Heierle, 2006, 199).

Eine Kombination von Methodenkompetenzen der Geographie an deutschen Universitäten und Einsatz von Methoden im Berufsleben, untersuchen Kleines & Rolfes (2001). Neben Institutionsbefragungen, die eine durchaus unterschiedliche Methodenausbildung in den Studiengängen aufweisen können, werden 410 berufstätige Geographen befragt. Hierfür sind 32 methodische Bereiche aus den Hochschulerhebungen generiert und in fünf Gruppen eingeteilt. Die wichtigsten Ergebnisse zeigen, dass das Projektmanagement nach der Gutachtenerstellung zu den meistgenannten beruflichen Aufgaben gehört. Der Methodeneinsatz wird von Office-Programmen (92,8%) dominiert, gefolgt von Projektmanagement (77,5%), Dokumentenanalyse (60,5%) und Moderation/Präsentation (60,3%). Schlusslicht bilden Fernerkundung (9,6%), Multivariate Statistik (10,7%) und Befragungen (18,8%). Die Vorbereitung nach dem BA-Ab-

schluss in das Berufsleben eintreten zu können, kann laut Kleines & Rolfes (2001, 54) besonders durch mehr Praxisbezug im Studium, Projektmanagement, Moderationstechniken und Präsentationstechniken optimiert werden. Dabei geht die Studie durch ihre Methodenerhebung an deutschen Universitäten und Bezugssetzung zum persönlichen Methodeneinsatz von Geographen, genauer auf mögliche Verbesserungen der universitären Curricula ein. Die Arbeit generalisiert die Handlungsempfehlungen dennoch auf die geographische Ausbildung, obgleich Kleines & Rolfes (2001) das differierende Methodenangebot an deutschen Hochschulen erkennen. Trotzdem ist eine differenzierte Betrachtung der Kompetenzen nicht gegeben, die nötig wäre um eine Pauschalisierung der Ergebnisse vermeiden und einen detaillierten Blick gewährleisten zu können.

Eine Studie des Deutschen Industrie- und Handelskammertag e.V. (DIHK) zeigt, dass von 2010 bis 2015 die Zufriedenheit von Unternehmen mit BA-Absolventen von 63% auf 47% gefallen ist. Gegensätzlich dazu ist von 2006 bis 2016 die Anzahl der Studierenden an Hochschulen in Deutschland um ca. 40% auf 2,76 Millionen gestiegen (Statista GmbH, 2016). Dabei sind lediglich 16% der Arbeitgeber der Meinung, dass BA-Absolventen eine gute Ausbildung für den Arbeitsmarkt besitzen würden (DIHK - Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V., 2015, 2). Als Hauptgründe sind hierfür eine zu geringe Anwendungsorientiertheit während des Studiums sowie fehlende fachlich-methodische Kompetenzen angeführt (DIHK - Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V., 2015, 11). Geographie als vielseitige Disziplin mit einer großen Bandbreite von Arbeitsstellen, jedoch ohne klarem Profil und oft geringem Bekanntheitsgrad bei potentiellen Arbeitgebern, steigert die Komplexität dieser Situation (Arrowsmith et al., 2011, 367; Hennemann & Liefner, 2010b; Schwanghart et al., 2012, 76).

Die einzig bekannte Arbeit im deutschsprachigen Raum, die eine Methode konkret auf die Anwendung verschiedener Methodenkategorien beleuchtet, ist eine Arbeitgeberbefragung (n=49) der Universität Basel (Schwanghart et al., 2012). Der Fokus liegt auf der Erwartungshaltung der Arbeitgeber bei der Verwendung verschiedener Geoinformationssysteme (GIS). Die Ergebnisse zeigen, dass knapp die Hälfte der öffentlichen Betriebe und privatwirtschaftlichen Unternehmen, die mit Geoinformationssystem (GIS) arbeiten, Lizenzen für die Software ESRI ArcGIS besitzen. Trotzdem kommen anderen GIS-Programmen (z.B. MapInfo) ebenso eine hohe Bedeutung zu. Auch Open-Source-Software, wie QuantumGIS, GrassGIS oder SageGIS sind von Interesse (Schwanghart et al., 2012, 75).

Gans & Hemmer (2015) analysieren die Thematik zusätzlich im Hinblick auf Arbeitsmarkt und Beruf in einer Studie im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Geographie (DGfG). Diese resultiert aus dem Umstand, dass vergleichbare Arbeiten veraltet und zudem größtenteils nur

begrenzte, homogene Stichproben umfassen. Die repräsentative Umfrage „Zum Image der Geographie“ richtet sich an eine Probandengruppe bestehend aus Bevölkerung, Journalisten und Personalverantwortlichen. Die Ergebnisse innerhalb der Fraktion Personalverantwortliche zeigen, dass in nahezu allen Bereichen, mit Ausnahme von GIS (von 50% der Arbeitgeber gefordert), die gewünschten Fähigkeiten nicht den Vorstellungen der Arbeitgeber entsprechen. Positiv bewertet sind zudem interdisziplinäres Denken, geographisches Fachwissen sowie Allgemeinwissen. Negativ sticht besonders ökonomisches Denken heraus (Gans & Hemmer, 2015, 90). Die Studie aus dem Jahr 2015 zeigt ein ähnlich negatives Bild der Zufriedenheit von Arbeitgebern mit BA-Absolventen, wie eine generalisierte Studie des DIHK (2015).

Der Forschungsbedarf, der aus bisherigen Publikationen ersichtlich und im Zuge der Thematik dieser Arbeit für die Geographie relevant ist, wird von den aufgedeckten Forschungslücken für die Bologna-Reform allgemein von Seckelmann et al. (2014) bestätigt:

- *Analyse der Anforderung von Arbeitgebern.*
- *Klärung der Diskrepanz zwischen praxisorientierter und wissenschaftlicher Lehre im Zuge von Bologna.*
- *Untersuchung des Konfliktes eines komplexen Arbeitsmarktes in Zusammenhang mit einer bedarfsorientierten Lehre von der nicht alle Studierenden gleichermaßen profitieren.*

Die bisherigen Absolventen- und Arbeitgeberbefragungen zur Beschäftigungsfähigkeit finden entweder nur an einzelnen Universitäten statt oder verallgemeinern stark. Zudem können bisherige Arbeiten zu Lehrevaluierungen und Arbeitsmarkt-Chancen meist nur kleine Stichprobengrößen und universitätsinterne Absolventenbefragungen vorweisen. Image- und Arbeitgeberbefragungen berücksichtigen nicht die möglichen Unterschiede, die in der Lehre an Universitäten entstehen. Detaillierte universitätsspezifische Untersuchungen im Vergleich gibt es in diesem Bereich nicht und „Methoden“ werden meist als ein Sammelbegriff verstanden. Da Stellenausschreibungen jedoch spezifische Anforderungen stellen, ist es von Interesse, welche Methodenkompetenzen konkret gesucht bzw. benötigt werden, um auf dem Arbeitsmarkt beschäftigungsfähig zu sein.

Aussagen zur Umsetzung und Bewertung der Bologna-Reform werden ebenso allgemein getroffen und vernachlässigen einzelne Studiengänge. Studien über vergleichbare Studienstrukturen und –inhalte innerhalb einer Disziplin, sind genauso wie zu nationale Mobilitätsbarrieren auf Studiengangsebene, nicht zu finden. Dabei wird insgesamt dem Raumbezug zu wenig Beachtung geschenkt. Staatliche Besonderheiten, wie der Föderalismus in Deutschland, und deren Folgen bei der Umsetzung werden nicht berücksichtigt.

Um die Ziele der Bologna-Reform mit den identifizierten Forschungslücken genauer untersuchen zu können, werden die oft uneinheitlichen Begrifflichkeiten der Kernziele im folgenden Kapitel für die vorliegende Arbeit als Kernbegriffe definiert. Dazu werden in Verknüpfung mit dem sozialwissenschaftlichen Rahmen Hypothesen aufgestellt. Schließlich werden zusammenfassende Fragestellungen zur Einschätzung der Forschungsfrage vorgestellt und den Kernbegriffen zugeordnet.

### 3.3 Kernbegriffe und Fragestellungen

Die Darstellung der für diese Arbeit relevanten Literatur sowie den daraus aufgezeigten Forschungslücken verdeutlichen die Relevanz der Kernbegriffe. Ausgehend von den Kernzielen der Bologna-Reform, die im Zentrum dieser Untersuchung steht, kann von einem Beziehungsdreieck der Kernbegriffe „*Harmonisierung*“, „*Hochschulmobilität*“ und „*Beschäftigungsfähigkeit*“ gesprochen werden, das von außen durch verschiedene Akteure beeinflusst wird (Abb. 5). Die Geraden des Dreiecks zeigen die zu untersuchenden Faktoren, die auf der einen Seite die *Hochschulen* mit deren Studienstrukturen und Lehrinhalten und somit die Angebotsseite darstellen. Auf der anderen Seite werden die *Arbeitgeber* und ihre Anforderungen beschrieben. Im Vordergrund von Angebot und Nachfrage stehen Methodenkompetenzen, die als wichtiger Untersuchungsgegenstand und somit als vierter Kernbegriff einer genaueren Ausführung bedürfen. Die Thematik wird raumbezogen auf nationaler- bzw. Bundesländerebene detailliert betrachtet.

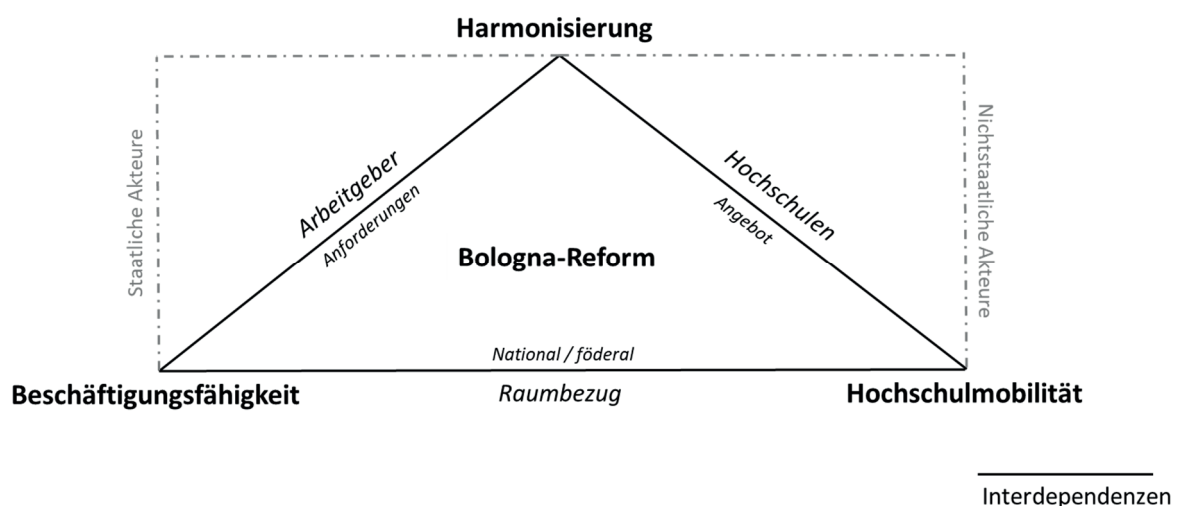


Abbildung 5: Kernbegriffe der Arbeit



Innerhalb der Definitionen der Kernbegriffe werden jeweils dazugehörige Hypothesen und Fragestellungen aufgezeigt. Die einzelnen Teilergebnisse aus Fragestellung 1 (Kap. 3.3.1), Fragestellung 2 (Kap. 3.3.2) und Fragestellung 3 (Kap. 3.3.3) werden genutzt, um die Ziele in ihren Wechselwirkungen untersuchen zu können. Alle Erkenntnisse werden in Abhängigkeit betrachtet, um abschließend die Forschungsfrage der Studie beantworten zu können. Diese lautet:

***„Werden die Ziele der Bologna-Reform in Bezug auf Harmonisierung, Hochschulmobilität und Beschäftigungsfähigkeit im Bachelor-Studiengang Geographie in Deutschland erfolgreich umgesetzt?“***

### **3.3.1 Harmonisierung**

Bei der Dokumentenrecherche über die Bologna-Reform (Kap. 2) wird deutlich, dass das ausgegebene Ziel der Harmonisierung dem Begriff der „Vergleichbarkeit“ weicht. Möglicherweise nicht zuletzt, da sich laut Nickel (2011, 8f) ein Umbau der Hochschularchitektur schwieriger gestaltet als angenommen. *„Zu einer echten Harmonisierung mit einer Angleichung von Curricula, strikten Strukturvorgaben oder gar einer gemeinsamen Unterrichtssprache wird es hingegen trotz entsprechender Befürchtungen durch das verstärkte Engagement der EU wohl nicht kommen“* (Eckert, 2005, 100). Es ist von einer Vergleichbarkeit der Studienstrukturen die Rede, gleichzeitig wird jedoch die Sorge geäußert, dass dieser Wunsch sowie einfachere Leistungsanerkennung durch einheitliche Abschlüsse allein nicht erreicht werden können (Eckert, 2005, 98f). Es wird davon ausgegangen, dass die Leistungen für entsprechende ECTS-Punkte in den wissenschaftlichen Disziplinen, z.B. zwischen Natur- und Geisteswissenschaften, variieren (Nickel, 2011, 70). Für diese Arbeit sind daher die Studienstrukturen, der Arbeitsaufwand im Vergleich zur ECTS-Punktevergabe (workload) sowie die Lehrangebote an den Hochschulen innerhalb des BA-Studiengangs Geographie von Interesse. Diese bilden außerdem die Grundlage für die weiteren Untersuchungen, hinsichtlich der im Folgenden definierten Begrifflichkeiten der Beschäftigungsfähigkeit und der Hochschulmobilität.

Dem in dieser Arbeit verwendete Harmonisierungsbegriff liegt folgende Definition zugrunde: ***„Harmonisierung bezeichnet die Vergleichbarkeit von Studiengängen der gleichen Disziplin in deren Strukturen, Leistungskriterien und Lehrplaninhalten.“***

Im Hinblick auf den sozialwissenschaftlichen Rahmen (Kap. 3.1) mit den bildungspolitischen Ansätzen wird dahingehend von folgender Hypothese ausgegangen: ***„Die Harmonisierung im BA-Studiengang Geographie ist trotz undurchsichtiger Ziele der Bologna-Reform mit den daraus resultierenden Interpretationsspielräumen bei der Umsetzung erkennbar.“***

Vor diesem Hintergrund wird einführend untersucht, ob die BA-Studiengänge Geographie im deutschen Hochschulraum gleichartige Studienstrukturen aufweisen, homogene Leistungsanforderungen bestehen und eine Vergleichbarkeit der Lehre erkennbar ist? Fragestellung (1) lautet:

***„Ist eine Harmonisierung des Bachelor-Studiengangs Geographie im deutschen Hochschulraum erkennbar?“***

### **3.3.2 Hochschulmobilität**

*„Die Studienreform muss die Mobilität im Europäischen Hochschulraum ebenso wie innerhalb Deutschlands fördern, nicht behindern. Dies gilt es, bei der hochschul- und länderspezifischen Ausgestaltung von Studienangeboten, insbesondere bei der Studiengangsplanung und bei der Anerkennung von Studienleistungen zu beachten“* (HRK, 2007).

Mobilität ist im Allgemeinen die *„Bewegung von Personen zwischen verschiedenen Orten innerhalb eines geschlossenen sozialen Systems oder einer Teilstrecke eines solchen Systems“* (Everett, 1972, 119). Der Mobilitätsbegriff beschreibt eine Bewegung mit räumlicher, wirtschaftlicher oder sozialer Veränderung, der in der räumlichen bzw. geographischen Mobilitätsforschung die vorübergehende oder dauerhafte physische Bewegung von Personen darstellt (Heineberg, 2007, 20). In der Bologna-Erklärung von 1999 wird das Mobilitätsziel als *„Förderung der Mobilität durch Überwindung der Hindernisse, die der Freizügigkeit in der Praxis im Wege stehen, insbesondere für Studierende: Zugang zu Studien- und Ausbildungsangeboten und zu entsprechenden Dienstleistungen“* (Deklaration B., 1999, 4) erklärt, sowie die *„Einführung eines Leistungspunktesystems - ähnlich dem ECTS - als geeignetes Mittel der Förderung größtmöglicher Mobilität der Studierenden“* (Deklaration B., 1999, 4) bezeichnet. Hierbei ist insbesondere auch die räumliche Mobilität gemeint, die Barrieren durch Mobilität zwischen Hochschulen und Studiengängen beseitigen soll (Dellmann, 2019, 3). In der Arbeit wird bei Mobilität in Bezug auf die Bologna-Reform, von einem vorübergehenden oder dauerhaften Wechsel zwischen Hochschulen ausgegangen und persönliche Gründe von Studierenden vernachlässigt. Dieser Blickwinkel auf mögliche Mobilitätshemmnisse innerhalb der Bologna-Reform eignet sich für die Studie in Bezug zur Untersuchung von Wechselwirkungen der Ziele im Zusammenhang einer Vereinfachung von Anerkennungsmöglichkeiten, als Folge von Harmonisierungsprozessen innerhalb der Studiengänge durch ECTS-Punktesystem und Modularisierung.



Bisherige Arbeiten vernachlässigen die Mobilität auf nationaler Ebene, obgleich die Umsetzung des Ziels auf nationaler Ebene verpflichtend bestimmt ist (BMBF, 2012b, 1) und mit der internationalen Mobilität gleichgesetzt wird (HRK, 2007). Da auch Deutschland den Mobilitätsfokus seit Beginn der Reform überwiegend auf den internationalen Austausch gelegt hat und nationale Mobilität ausklammert (Sieh, 2014b, 166), soll diese Arbeit die Lücke auf nationaler Ebene schließen und den nationalen Mobilitätsgedanken zwischen Hochschulen in den Vordergrund stellen. Der Mobilitätsbegriff beinhaltet in dieser Arbeit mögliche standortbedingte Anerkennungsschwierigkeiten bei zeitlich begrenzten oder dauerhaften Universitätswechseln von Studierenden. Eine gesonderte Untersuchung von Barrieren im BA-Studiengang Geographie ist hier sinnvoll, da sich die nationale Mobilität während des BA im Vergleich zum eingliedrigem Studiensystem nicht verbessert hat, jedoch in unterschiedlichen Fächern differenziert betrachtet werden sollten (Gareis, 2019, 152f). Zudem wird ein standortbedingter Arbeitsmarkteinfluss auf das Lehrangebot von Hochschulen mit regionalen Zusammenhängen unterstellt. Deshalb sollen in dieser Studie die Zusammenhänge zwischen den Anforderungen in Stellenausschreibungen und den Lehrinhalten innerhalb der Bundesländer betrachtet und mögliche Interessenskonflikte zwischen den Zielen der Bologna-Reform für den BA-Studiengang Geographie untersucht werden. Wenn in dieser Studie von Hochschulmobilität im Zusammenhang mit der Bologna-Reform gesprochen wird gilt zusammenfassend:

***„Hochschulmobilität beschreibt die Möglichkeit von Studierenden einen temporären oder dauerhaften räumlichen Hochschulwechsel innerhalb einer Disziplin vorzunehmen, ohne dass dies zu Problemen bei Leistungsanerkennungen, noch zu einer Verringerung der Beschäftigungsfähigkeit führt.“***

Im Hinblick auf den sozialwissenschaftlichen Rahmen wird von folgender Hypothese ausgegangen:

***„Der Einfluss nichtstaatlicher Akteure setzt sich über historisch gewachsene Regulierungs- und Steuerungsprozesse von Institutionen hinweg, sodass die Bologna-Reform durch länderübergreifende Vorgaben, Hochschulmobilität ermöglicht.“***

Diese Überlegungen werden unter der folgenden Fragestellung (2) zusammengefasst:

***„Ist eine einfache Mobilität zwischen Hochschulen von Bachelor-Geographie Studierenden innerhalb des deutschen Hochschulraumes gegeben?“***

### 3.3.3 Beschäftigungsfähigkeit

„Sie [die Hochschulen] bereiten auf berufliche Tätigkeiten vor, die die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und wissenschaftlicher Methoden oder die Fähigkeit zu künstlerischer Gestaltung erfordern“ (§ 2 Abs.1 Satz 2 Hochschulrahmengesetz (HGR) in Deutschland, 2017).

Eine Definition für Beschäftigungsfähigkeit ist der Besitz erforderlicher Kompetenzen eines Individuums, die es ermöglichen, den sich ändernden Bedürfnissen von Arbeitgebern und Kunden gerecht werden zu können und dabei helfen Bestrebungen und Potenziale in der Arbeitswelt zu verwirklichen (McQuaid et al., 2005; McQuaid & Lindsay, 2005, 4). Es wird außerdem als die Entwicklung von Fähigkeiten, Wissen, Technologie und Anpassungsfähigkeit definiert, um in ein Beschäftigungsverhältnis eintreten und darin während des Arbeitslebens verbleiben zu können (McQuaid & Lindsay, 2005, 199).

Das Symposium „*Schlüsselkompetenzen und Beschäftigungsfähigkeit*“ im Januar 2004 in Heidelberg fordert, dass die Begrifflichkeit weg von der bisherigen Fokussierung auf das Hauptaufgabenfeld einer Disziplin, hin zu der Variationsbreite der tatsächlichen Praxistätigkeiten erfolgen muss. Es darf daraus jedoch nicht der Eindruck entstehen, dass Theorie und Praxis nicht verzahnt werden könnten (Kohler, 2004, 6). Ergebnisbasierte Ansätze für Hochschulen, die die Berufsbildung in den Vordergrund stellen, liefern die Arbeitsgruppe des Kopenhagen-Prozesses (Powell et al., 2012, 241). Die Forschungsarbeit „*Typology of knowledge, skills and competences: clarification of the concept and prototype*“ (Winterton et al., 2006) wird von der Europäischen Kommission (EK) und des Europäischen Zentrums für die Förderung der Berufsbildung (Cedefop) unterstützt. Dabei wird für Kompetenzen an Hochschulen für den späteren Berufseintritt meist der Begriff der Beschäftigungsfähigkeit gewählt.

Einen guten Überblick zur Literatur über Beschäftigungsfähigkeit geben Sumanasiri et al. (2015) und zeigen auf, dass dies kein neuer, jedoch komplexer Themenbereich ist, dem eine einheitliche Richtung fehlt. Trotzdem besteht ein klarer Zusammenhang zwischen der Beschäftigungsfähigkeit von Absolventen und dem Lehrangebot von Studiengängen an Hochschulen (Sumanasiri et al., 2015, 76). Beschäftigungsfähigkeit kann objektiv oder subjektiv gemessen werden (Berntson et al., 2006, 225). Unterscheidungen finden zwischen den am häufigsten untersuchten Kompetenzen als Indikatoren oder der selteneren soziokultureller Beschäftigungsfähigkeit statt (Blasko et al., 2002).

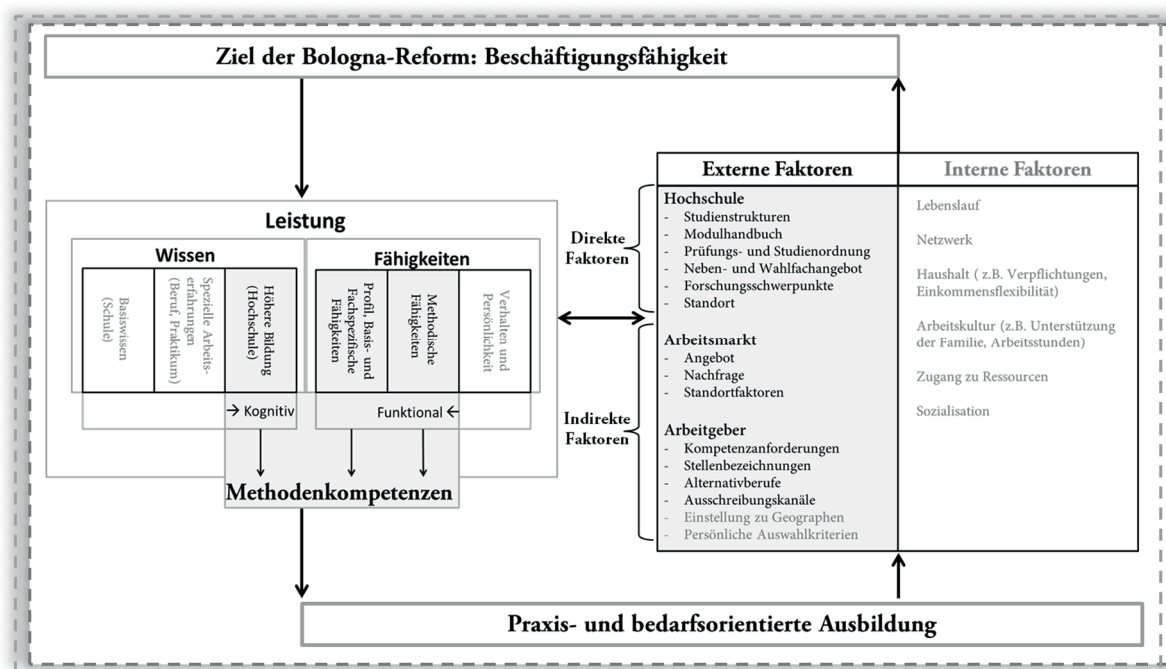
Drei gegensätzliche theoretische Ansätze von Beschäftigungsfähigkeit von Hochschulabsolventen werden von Okay-Somerville & Scholarios (2017) dargestellt, die des sozialen Hintergrundes (position), des Humankapitals (possession) sowie des Selbstmanagements der Karriere

(process). Ein Konzept zur Operationalisierung von Beschäftigungsfähigkeit stellen Apel & Fertig (Apel & Fertig, 2009) vor, die für eine standardisierte Befragung von Arbeitssuchenden Kategorien, wie Motivation, sozialer Kontext/Vernetzung oder psychische Gesundheit vorschlagen. Neben weiteren Arbeiten zu Beobachtungen von Erfolg und Scheitern sowie Werdegängen und Stellenwechsel (Berntson et al., 2006; Clarke, 2017), sind besonders Hochschulbefragungen im Zusammenhang mit Beschäftigungsfähigkeit häufig gewählte Ansätze.

Der Stand der Forschung zeigt, dass aufgrund des unterschiedlichen Verständnisses in differenzierten Disziplinen keine allgemeingültige Definition von Beschäftigungsfähigkeit vorhanden ist (Harvey, 2000; Sumanasiri et al., 2015). Daher wird dieser Begriff mit den bisherigen Erkenntnissen und im Hinblick auf die Bologna-Reform für die vorliegende Arbeit weiter eingegrenzt und definiert. Eine praxis- und bedarfsorientierte Ausbildung als bedeutende Vorgabe innerhalb der Bologna-Reform beinhaltet verschiedene Kompetenzen, die Studierende gezielter auf die Arbeitswelt vorbereiten sollen (Schaeper & Wolter, 2008, 607ff). In diesem Zusammenhang ist auch von Arbeitsmarkt- oder Berufsbefähigung, jedoch am häufigsten von Beschäftigungsfähigkeit die Rede. Die *Bologna Working Group on Qualifications Framework* (Briassoulis, 2005) zielt auf die Erarbeitung eines Rahmens mit vergleichbaren und kompatiblen Qualifikationen für das Hochschulsystem ab. Dabei werden Qualifikationen im Bereich Arbeitslast, Niveau, Lernresultat, Kompetenzen und Profil beschrieben. Schlüsselbegriffe, wie *Knowledge* (Wissen), *Skills* (Fähigkeiten), *Competences* (Kompetenzen), *Capability* (Leistung) oder *Employability* (Arbeits- und Vermittlungsfähigkeit) dienen als Ausgangspunkt. Diese Begriffe werden in ihrer Komplexität in unterschiedlichen Disziplinen sowie mit variierenden Definitionen und Zusammenhängen eingesetzt (Arrowsmith et al., 2011; Bednarz & Bednarz, 2004; Epstein & Hundert, 2002; Evers et al., 1998; Le Deist & Winterton, 2005; McQuaid et al., 2005; Solem et al., 2008; Stephenson & Yorke, 2013; Winterton et al., 2006).

Diese Begriffe finden sich auch in einer Arbeit von Hennemann & Liefner (2010b) wieder, dessen konzeptioneller Rahmen eine Erweiterung von Nygaard et al. (2008) darstellt und aus den nachfolgenden Gründen die beste Grundlage für einen angepassten Rahmen für diese Studie bietet. Der konzeptionelle Rahmen von Hennemann & Liefner (2010b) ist generell und vereinfacht gestaltet und soll zu einer Verbesserung von Lehrplänen führen. Beschrieben werden Einflussfaktoren auf die Arbeits- bzw. Vermittlungsfähigkeit von Absolventen, wie Leistung, externe- und individuelle Faktoren oder persönliche Faktoren sowie deren gegenseitige Abhängigkeiten dargestellt. Nach Nygaard et al. (2008) sind Fähigkeiten die Handfertigkeiten, die durch Training oder Erfahrung angeeignet werden, um Lösungen in einem bestimmten Problembereich generieren zu können. Nygaard et al. (2008, 36) setzen dafür Wissen voraus. Wissen

über ein akademisches Feld ist gegeben, wenn theoretische Modelle verstanden und beurteilt werden können. Dabei wird Wissen im Fachgebiet kognitiv aufgebaut. Studierenden soll geholfen werden, das Bewusstsein über den Einsatz und Zusammenhang von Theorien, Modellen und Übungen zu generieren. Hennemann & Liefner (2010b, 217) fassen den Begriff als Grundlagen zusammen, die den Kerninhalt einer Disziplin beschreiben. Kompetenz wird als die Fertigkeit definiert, Wissen und Fähigkeiten in Bezug zu unterschiedlichen Arbeiten einzusetzen. Neben Wissen und Fähigkeit ist Kompetenz daher eine der drei gleichberechtigten Dimensionen, die die Leistung während des Studiums ergeben. So werden für die vorliegende Arbeit aus den Leistungen Wissen (Theoretischer Hintergrund) und Fähigkeiten (Methoden und Fachspezifik), die (Methoden-)Kompetenzen abgeleitet. Zusammen mit internen und externen Faktoren im System, nehmen diese gegenseitigen Einfluss auf eine praxis- und bedarfsorientierte Ausbildung und damit auf das Ziel der Beschäftigungsfähigkeit (Abb. 6). Der Rahmen der Beschäftigungsfähigkeit für die Arbeit zeigt, dass externe direkte Faktoren aus der Hochschule, wie Studienstrukturen oder Prüfungs- und Studienordnungen, die Leistung von Studierenden und somit das Ziel der Beschäftigungsfähigkeit beeinflussen.



**Abbildung 6: Methodenbedingte Beschäftigungsfähigkeit von Studierenden; Eigene Darstellung angepasst nach Hennemann & Liefner 2010b, 219 nach Nygaard et al., 2008**

Bei einer praxis- und bedarfsorientierten Ausbildung hat hierbei der Arbeitsmarkt mit Angebot und Nachfrage sowie der Arbeitgeber mit Kompetenzanforderungen, Einfluss auf das System Leistung. Dieses fördert durch Wissen und Fähigkeiten die Methodenkompetenzen.

In dieser Arbeit wird der Fokus im Baustein *Wissen* auf die Hochschulbildung sowie im Baustein *Fähigkeiten* auf methodische Kompetenzen und fachspezifische Fähigkeiten gelegt. Aus diesen kognitiven und funktionalen Leistungen wird die Methodenkompetenz generiert, die im Hinblick auf externe Faktoren durch praxis- und bedarfsorientierte Ausbildung das Ziel der Beschäftigungsfähigkeit der Bologna-Reform untersuchen soll. Die Praxisorientierung stellt hierbei die Quantität Lehre durch Methodenkompetenzen dar, während die Bedarfsorientierung der Qualität durch Arbeitsmarktanpassung entspricht.

Interne Faktoren beinhalten individuelle Voraussetzungen, wie Lebenslauf, Netzwerk oder Zugang zu Ressourcen von Studierenden. Diese sogenannten überfachlichen Kompetenzen, die gefühlsorientierte und soziale Bestandteile aufweisen (Kohler, 2004, 9), sollen aufgrund der Individualität und persönlichen Interessen von Studierenden in dieser Arbeit ausgeklammert werden, sodass sich diese Arbeit auf messbare, allgemeingültige Indikatoren beschränkt. Auf Seiten der Arbeitgeber werden ebenso wie bei Studierenden persönliche Indikatoren, wie Auswahlkriterien oder Einstellungen zu Geographen nicht beachtet. Jedoch werden in den Stellenausschreibungen angegebene Alternativberufe untersucht, die durch eine passende Nebenfächerauswahl an den Hochschulen Einfluss auf die Beschäftigungsfähigkeit nehmen können und die Ausbildung an Hochschulen mitbestimmen. Eine detaillierte Arbeitsdefinition von Methodenkompetenz wird in Kap. 3.3.4 vorgenommen. Zudem wird die räumliche Abhängigkeit zwischen Arbeitgeberanforderungen und Hochschullehre in den Bundesländern betrachtet.

Der Begriff der Beschäftigungsfähigkeit wird im Zuge der vorliegenden Arbeit wie folgt behandelt:

***„Beschäftigungsfähigkeit wird an Hochschulen durch eine praxis- und bedarfsorientierte Lehre von Methodenkompetenzen, die den aktuellen Arbeitsmarktanforderungen entsprechen, generiert und vom Nebenfächerangebot mitbestimmt.“***

Im Hinblick auf den sozialwissenschaftlichen Rahmen wird von folgender Hypothese ausgegangen:

***„Der Machtgewinn nichtstaatlicher Akteure zu Lasten der Kulturhoheit der Länder, ist durch die neoliberale Ausrichtung der Bologna-Reform mit der gewünschten Ökonomisierung durch die Generierung von Beschäftigungsfähigkeit an Hochschulen zu erkennen“.***

Die Überlegungen werden mit Fragestellung (3) dieser Studie zusammengefasst:

***„Findet eine praxis- und bedarfsorientierte Ausbildung statt, die Bachelor-Geographie Studierende im deutschen Hochschulraum beschäftigungsfähig ausbildet?“***

Die von der Bologna-Reform erhoffte Neuorientierung des Praxisbezugs mit einer bedarfsorientierten Lehre innerhalb des Studiums, benötigt eine bessere Datengrundlage und muss detaillierter betrachtet werden. Dabei stehen konkreten Methodenanforderungen von Arbeitgebern, Methodenangeboten von Hochschulen sowie deren Anpassung an den Arbeitsmarkt im Vordergrund.

### **3.3.4 Methodenkompetenzen**

Der im Zuge der Erläuterungen zur Beschäftigungsfähigkeit gefallene Begriff der Kompetenz wird als nützlicher Ausdruck gesehen, um eine Brücke zwischen Bildung und Arbeitsanforderung zu bauen. Winterton et al. (2006, 12) bemängelt jedoch die Verwirrung und die Debatte über das Konzept von Kompetenz, sodass es unmöglich ist eine einheitliche Definition oder Theorie zu entwickeln, die verträglich mit den unterschiedlichen Anwendungen wäre. Der Autor vertritt die Meinung von Weinert (1999), dass Motivation oder Einstellung das Definieren, das Messen und das Operationalisieren von Kompetenz erschwert (Winterton et al., 2006, 18). Daher werden die sozialen Einflussfaktoren des Handlungskonzeptmodells von Schenkel (Schenkel, 2005, 8), wie *Soft Skills* (Sozialkompetenz, Persönlichkeitskompetenz) ausgegrenzt und *Hard Skills* (Fachkompetenz, Methodenkompetenz), die quantifizierbar und objektiv bewertbar sind, als Schlüsselbegriff Kompetenz genutzt. Da für die Untersuchung besonders die Methodenkompetenzen im Fokus stehen, werden diese für die weitere Arbeit genauer bestimmt. Methodenkompetenz ist hierbei die Fähigkeit systematische Verfahren oder Vorgehensweisen anzuwenden, um Erkenntnisse gewinnen, strukturieren, auswerten, darstellen und interpretieren zu können, um bestimmte Ziele zu erreichen (Bartscher & Nissen, 2018). Der Methodenbegriff darin ist kein starres Konstrukt, sondern unterliegt Entwicklungen, wie Reuber & Pfaffenbach (2005, 11) für die Geographie zeigen: „*Wir forschen noch immer am Strand, aber der Strand ist bunter geworden*“. Damit ist eine Weiterentwicklung naturwissenschaftlich orientierter Methoden durch hermeneutische, akteursbezogene und diskursorientierte Methoden gemeint (Gebhardt et al., 2013). Nach Hierdeis & Hug muss sich vor allem auch mit „*den Prinzipien zur Schaffung neuer Methoden, der Gegenstandsangemessenheit von Methoden, den Forschungsstrategien (in Bezug auf die Untersuchungsplanung sowie die Erhebungs- und Auswertungsverfahren) und [...] dem Erkenntnisfortschritt im Zusammenhang mit der Anwendung von Methoden*“ (Hierdeis & Hug, 1992) beschäftigt werden (Gebhardt et al., 2013, 95). Eine Methode kann auf einzelne Disziplinen bezogen werden, sodass diese Methode eine besondere Art der Empirie und Anschauung ist. Unabhängig von Forschungsfrage, -feld oder -theorie können Methoden aber spezifisch und je nach Einsatzgebiet genutzt werden (Scholl, 2011, 165f). So



können bspw. auf die Basismethoden aufbauende Methoden kombiniert werden und „zur Entwicklung ganz unterschiedlicher und sehr spezifischer Messinstrumente oder Erhebungstechniken führen“ (Scholl, 2011, 164).

Auf Abb. 7 ist beispielhaft die Kombination von möglichen Methodenkompetenzen dargestellt, wie sie für die vorliegende Arbeit genutzt wird. Die Methodenkompetenz dient dem Wissen der Anwendung von Verfahren um Fragestellungen beantworten zu können. Die gewählte Methode bestimmt die Art und die Reihenfolge des dazugehörigen Methodenwerkzeugs. Für diese Arbeit werden die Methoden in Methodenüberkategorien (MÜK), z.B. Datenerhebung durch (1) Quantitative Methoden sowie Datenauswertung mit (1.2) Statistik und den daraus möglichen Werkzeugen/Tools als Methodenkategorien (MK), z.B. Datenerhebung durch (1.1) Standardisierten Fragebogen sowie Datenauswertung mit dem Statistik-Programm (1.3) SPSS, unterteilt.

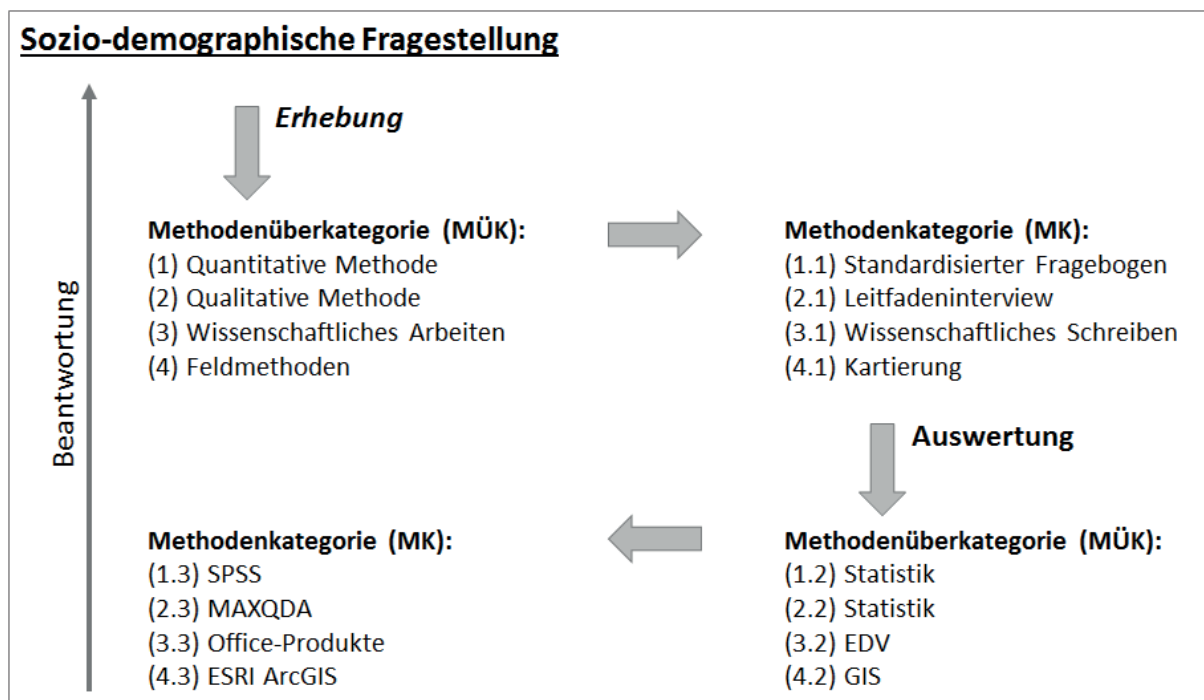


Abbildung 7: Beispiel: Von der sozio-demographischen Fragestellung zum Methodenwerkzeug

Die Definition der MÜK für die Studie lautet demnach wie folgt:

*„Methodenüberkategorien (MÜK) beschreiben die Grundlage und das Verfahren eines planmäßigen Vorgehens mit dem Ziel, Erkenntnisse und praktische Ergebnisse zu erlangen.“*

Die Definition der MK für die Studie lautet demnach wie folgt:

*„Methodenkategorien (MK) werden nach der Entscheidung über die Methodenüberkategorie in logischer Reihenfolge eingesetzt, um bestimmte Ziele zu erreichen.“*

## 4 Forschungsdesign und methodisches Vorgehen

Das Erhebungskonzept zur Beantwortung der Forschungsfrage nutzt verschiedene Methoden der quantitativen und qualitativen Sozialforschung. Diese werden gezielt innerhalb einer oder mehrerer abhängiger Untersuchungen kombiniert (Döring & Bortz, 2016, 72ff; Johnson et al., 2007, 123). In Abb. 8 wird das Gesamtkonzept des methodischen Vorgehens mit dem Ineinandergreifen der einzelnen Analysen dargestellt. Die verknüpfte Datenerhebung (grün) und der Auswertungsteil (orange, blau) ermöglichen eine gesamtheitliche Betrachtung der Ergebnisse mit den Wechselwirkungen der Kernziele.

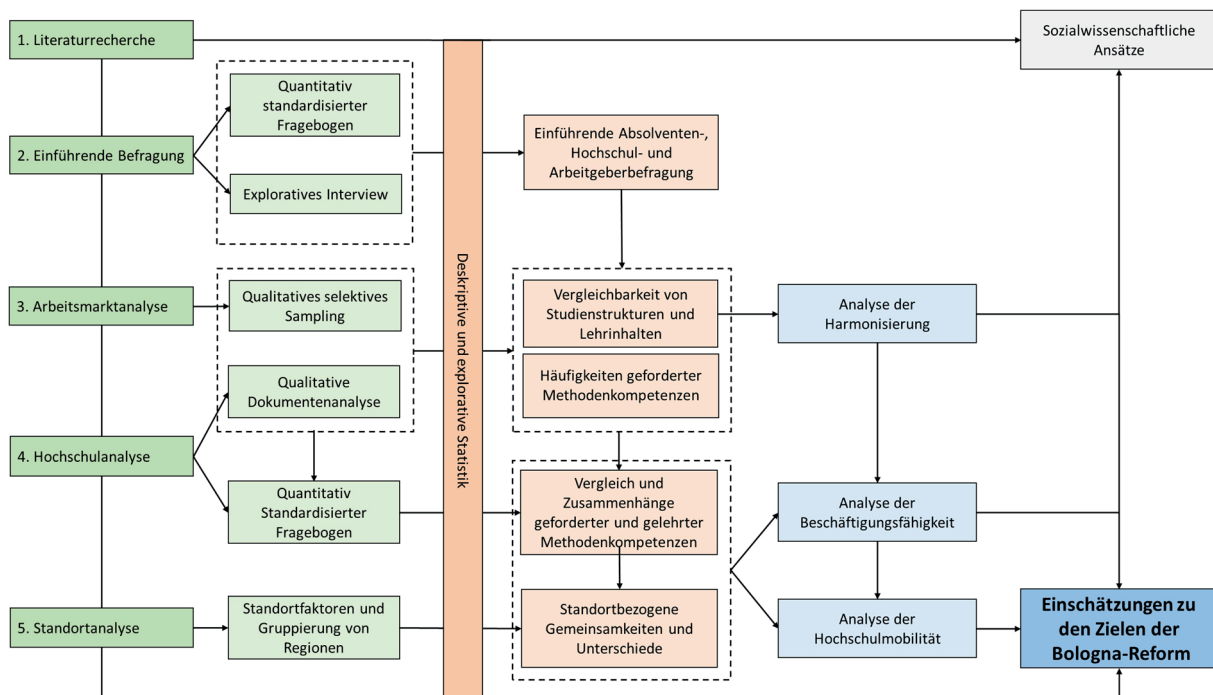


Abbildung 8: Gesamtkonzept des methodischen Vorgehens

Neben einer ausführlichen Literaturrecherche zum Thema, u.a. zur Bestimmung von sozialwissenschaftlichen Ansätzen, dienen einführende Befragungen zu Beginn der Untersuchung zur Informationsbeschaffung, als Diskussionsgrundlage sowie besonders zur Vorbereitung des standardisierten Fragebogens der quantitativen Befragung.

Darauf erfolgt eine Arbeitsmarktanalyse durch ein qualitatives, selektives Sampling. Die gewonnenen Daten fließen zusätzlich in den standardisierten Fragebogen der Hochschulanalyse ein. Eine qualitative Dokumentenanalyse ergänzt diese strukturierte Erhebung. Hier werden die Strukturen in den Hochschulen sowie die Ausrichtung der Lehre untersucht. Durch die Erfassung von Vergleichbarkeiten können Aussagen zu Harmonisierungsprozessen der Studiengänge erfolgen. Der BA-Studiengang Geographie auf nationaler Ebene wird somit auf vertika-



ler Dimension auf dessen Ist-Zustand analysiert, um die Thematik durch einen neuen Blickwinkel tiefgreifender und detaillierter als bisher betrachten zu können.

Trotzdem soll der Versuch unternommen werden diese Dimension mit einem horizontalen Ansatz, der die Institutionalisierung des Bologna-Prozesses in geschichtlichem Zusammenhang analysiert, zu kombinieren, um ein besseres Verständnis zum Einfluss von Akteuren auf die Umsetzung der Ziele zu erhalten (Walter, 2006, 20). Dazu werden die Ergebnisse auf die Bundesländerebene bezogen und die Umsetzung der Bologna-Reform im Kontext des Föderalismus betrachtet.

Zur Bearbeitung der Thematik sind besonders Häufigkeiten, Vergleiche und Zusammenhänge von geforderten und gelehrteten Methodenkompetenzen, föderalistischen Standortunterschieden zwischen Hochschulen und Arbeitsmarkt sowie Abhängigkeiten der Ziele zweckmäßig.

## **4.1 Arbeitsmarktanalyse**

Die Bologna-Reform fordert in ihren Zielen eine praxis- und bedarfsorientierte Ausbildung von BA-Studierenden. Trotzdem werden bei Arbeitgeberbefragungen die Methodenkompetenzen von BA-Absolventen bemängelt (Kap. 3.2 und Kap. 5.1). Um das Ziel der Beschäftigungsfähigkeit analysieren zu können, werden daher die aktuellen Anforderungen von potentiellen Arbeitgebern für BA-Geographen untersucht und mit dem Lehrangebot in den Hochschulen verglichen. Für die Arbeitsmarktanalyse wird im Zeitraum vom 15.08.2016 bis zum 15.08.2017 eine Stellenmarktanalyse für BA-Geographie Absolventen durchgeführt. Das Auswahlverfahren basiert auf einem qualitativen Sampling, bei dem durch eine Teilgesamtheit Aussagen über die Grundgesamtheit getroffen werden (Schirmer, 2009, 108). Die Wahl der Stichprobe erfolgt durch ein einstufiges „*selektive Sampling*“ wobei die Auswahlkriterien vor Beginn der Untersuchung durch theoretische Vorüberlegungen bestimmt werden (Schirmer, 2009, 114). Die festgelegten Kriterien sind hierbei die Internetseiten und –plattformen, die einzugebenden Suchbegriffe, wie Geographie, die Anforderung BA-Abschluss und weitere Filterfunktionen (Tab. 4). Aufgrund der subjektiven Wortwahl von Arbeitgebern in Stellenausschreibungen, ist eine Interpretation der Anforderungen nötig und erfordert daher eine manuelle Analyse. Deshalb ist bei diesem Verfahren und speziell für diese Arbeit das Vorwissen des Untersuchungsfeldes von Bedeutung (Kelle & Kluge, 1999, 47). Durch die Ausbildung des Autors in diesem Fachbereich sowie dessen Erfahrungen aus eigenen Stellengesuchen, dessen Lehrtätigkeit im Bereich Geographie mit Berufsvorbereitungsseminaren, jedoch besonders aufgrund der Tätigkeit des Autors als Praktikumsbeauftragter, ist dieses hier gegeben. Hierbei laufen alle Praktikumsberichte der

BA-Studierenden im BA-Studiengang Geographie der LMU, mit Angabe der Methodenanforderungen sowie Praktikumsausschreibungen der Arbeitgeber mit den aktuellen Anforderungen, über den Autor dieser Studie. Um die Stellenanzeigen in Deutschland möglichst flächendeckend und genau zu untersuchen, werden auf verschiedenen Internetseiten und Stellenportalen nach Ausschreibungen gesucht, die für BA-Geographieabsolventen geeignet sind. Auch wenn es sich um die bekanntesten Portale für Stellenausschreibungen handelt, sind nicht alle Angebote fassbar, da Stellen auch individuell ausgeschrieben werden. Trotzdem spiegelt die Auswahl den Ist-Zustand wider, da die *„zahlenmäßig ausreichende Berücksichtigung derjenigen Merkmale, die untersucht werden sollen“* (Schirmer, 2009, 109), gegeben ist. Die Jobbörsen der Bundesagentur für Arbeit (2017) und der greenjobs GmbH (2017) stellen sich als die geeignetsten Seiten für Geographen heraus. Bezüglich der Kriterien „Trefferanzahl“, „Zutreffende Ergebnisse“, „Aktualität“, „Filterfunktion“ und „Übersicht“ übertreffen diese die anderen Seiten. Insgesamt fällt auf, dass diese auch bzgl. ihrer Vollständigkeit überzeugen. Verschiedene Inhalte kleinerer Jobbörsen sind dort meist gesammelt ebenso zu finden. Während sich die Jobbörse der kimeta GmbH (2017) und Indeed Ireland Operations Limited (2017) noch gut eignen, fallen andere Anbieter stark ab. In Tab. 4 werden die einzelnen Internetseiten der Veröffentlichung von Stellen mit den Suchfunktionen, den verwendeten Begriffen, der manuellen Analyse sowie deren Eignung für Stellengesuche dargestellt.

Nachdem im angegebenen Zeitraum eine tägliche Stellenanalyse durchgeführt wird, können von allen untersuchten Stellenanzeigen insgesamt 351 Jobangebote dem Tätigkeitsbereich von BA-Geographie Absolventen zugeordnet und in die Stichprobe ( $n=351$ ) aufgenommen werden. Die gewonnenen Daten werden in einer SPSS-Tabelle erfasst. Die daraus entstandene Datenbank umfasst 214 Variablen. Dabei werden 17 MÜK mit 172 untergeordneten MK identifiziert. Die Kategorisierung erfolgt aus den Erfahrungen des Autors dieser Arbeit, den Angaben innerhalb der Stellenausschreibungen sowie besonders aus den Erkenntnissen der Zuteilungen aus den Modulbeschreibungen an den Hochschulen (Kap. 6.2). Für die Auswertungen aus den Stellenanzeigen werden weitere Informationen, wie Arbeitgeber, Postleitzahl, Bundesland, Stellenbezeichnung, Branche und Fachbereiche in die Datenbank aufgenommen. Zudem wird erfasst, ob die Arbeitgeber die Stellen direkt mit dem Titel „Geograph“ bzw. „Geograf“ ausgeschrieben haben oder nicht. Da dies in zahlreichen Ausschreibungen nicht der Fall war, bestätigt dies die manuelle Vorgehensweise der Datenerhebung, um geeignete Stellen für BA-Geographen ohne direkte Ausschreibung trotzdem in die Studie miteinfließen lassen zu können.

Veröffentlichung von Stellen	Suchfunktionen	Verwendete Suchbegriffe	Manuelle Analyse
<b>Bundesagentur für Arbeit</b>	<i>Such- und Filterfunktion (Mehrfach-Auswahl möglich)</i>	Arbeit, Geograf, Geowissenschaften, Geo	<i>Bachelor Abschluss, Methoden, Tätigkeiten, Anforderungen</i>
<b>Greenjobs</b> - die Jobbörse für Umweltfachkräfte	<i>Such- und Filterfunktion (Mehrfach-Auswahl möglich)</i>	Regulärer Job, Bildung, Entwicklungszusammenarbeit, Forschung, Entwicklung & Wissenschaft, Naturwissenschaften (Biologie, Hydrologie, Geologie), Öffentlicher Dienst, Projektleiter/- manager, Raumplanung und Geografie, Geographie, Geo, Zeitraum	<i>Bachelor Abschluss, Methoden, Tätigkeiten, Anforderungen</i>
Jobbörse, Jobs, Stellenangebote, Jobsuchmaschine   <b>KIMETA.DE</b>	<i>Suchfunktion</i>	Geographie, Geowissenschaften, Geo	<i>Bachelor Abschluss, Methoden, Tätigkeiten, Anforderungen</i>
<b>Indeed:</b> Jobsuche	<i>Suchfunktion</i>	Geographie, Geowissenschaften, Geo	<i>Bachelor Abschluss, Methoden, Tätigkeiten, Anforderungen</i>
<b>BUND.DE</b> - Stellenangebote, Ausschreibungen, Behördenverzeichnis ...	<i>Suchfunktion</i>	Geographie, Geowissenschaften, Geo	<i>Bachelor Abschluss, Methoden, Tätigkeiten, Anforderungen</i>
<b>XING</b> – For a better working life	<i>Suchfunktion</i>	Geographie, Geowissenschaften, Geo	<i>Bachelor Abschluss, Methoden, Tätigkeiten, Anforderungen</i>
<b>GEOjobs.de</b> - GIS-Jobs, Vermessung, Geographie, Fernerkundung ...	<i>Suchfunktion</i>	Geographie, Geowissenschaften, Geo	<i>Bachelor Abschluss, Methoden, Tätigkeiten, Anforderungen</i>
Jobbörse für Wissenschaft & Forschung - <b>academics</b>	<i>Such- und Filterfunktion (nach Branche/Fachrichtung (Geographie nicht vorhanden), Position, Aufgabenbereich)</i>	Geographie, Geowissenschaften, Geo	<i>Bachelor Abschluss, Methoden, Tätigkeiten, Anforderungen</i>
<b>MyGeo.info</b> - Portal zu Geographie, Erdkunde und Geowissenschaften	<i>Keine Funktionen vorhanden</i>	Geographie, Geowissenschaften, Geo	<i>Bachelor Abschluss, Methoden, Tätigkeiten, Anforderungen</i>
Verband der Geographen an Deutschen Hochschulen	<i>Keine Funktionen vorhanden</i>	Geographie, Geowissenschaften, Geo	<i>Bachelor Abschluss, Methoden, Tätigkeiten, Anforderungen</i>
Jobs & Stellenangebote - Jobsuche mit <b>Jobware.de</b>	<i>Such- und Filterfunktion (nicht geeignet für Geographen)</i>	Geographie, Geowissenschaften, Geo	<i>Bachelor Abschluss, Methoden, Tätigkeiten, Anforderungen</i>

**Tabelle 4: Verwendete Stellenportale zur Datenerhebung**

Für die Datenauswertung erfolgt eine Häufigkeitsanalyse (Kap. 5) der Werte, der identifizierten MÜK und den eingruppierten MK, um die geforderten Methodenkompetenzen in der geographischen Arbeitswelt erfassen zu können. Diese Ergebnisse dienen als Grundlage für weitere

Analysen, wie der Bestimmung der Aktualität der Methodenlehre an Universitäten (Kap. 7). Zudem sind in diesem Zusammenhang weitere Untersuchungen nötig, um eine Bestimmung der Beschäftigungsfähigkeit von BA-Geographie Studierenden für Deutschland vorzunehmen. In Kap. 8 erfolgt dies in Bezug zu den Bundesländern sowie zur Praxis- und Bedarfsorientierung. Außerdem werden die in den jeweiligen Stellenangeboten aufgeführten Alternativberufe (z.B. Biologie, Stadtplaner oder Informatiker) als Nebenfächer erfasst. Bei fehlenden Angaben werden jeweils die zwei, nach Meinung des Autors, geeignetsten Nebenfächer für die Beschreibung gewählt. Hier wurden 669 Werte erfasst, die 42 Nebenfächern zugeordnet werden, um verschiedene Bezeichnungen gleicher Fächerzugehörigkeiten zu sortieren. Für diese Fächer werden weitere 10 Gruppen nach ihren Wissenschaftsgebieten gebildet. So können die Nebenfächer den Gruppen Raumforschung, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Rechtswissenschaften, Informatik, Rohstoffmanagement, Wirtschaftswissenschaften, Politik- und Sozialwissenschaften, Kommunikation-, Sprach- und Bildungswissenschaften sowie Risikomanagement zugeordnet werden. Diese Einteilung gilt ebenso für die Nebenfächer-Gruppierung der Hochschulanalyse in Kap. 6.4, um eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen. Auch dieses Vorgehen muss vom Autor händisch geschaffen werden, da subjektive Benennungen von Personalverantwortlichen eine statistische Clusterung nicht möglich macht.

Der Inhalt dieser Datenbank wird zudem für die quantitative Befragung mittels standardisiertem Fragebogen der Hochschulanalyse genutzt. Hierfür werden die von Arbeitgebern geforderten Methodenkompetenzen mit den gelehrten Methodenkompetenzen aus den Modulhandbüchern sowie Prüfungs- und Studienordnungen ergänzt, um eine möglichst detaillierte und umfangreiche Datengrundlage für den Fragebogen zu schaffen.

## **4.2 Hochschulanalyse**

Eine Untersuchung der Hochschulen ist einerseits nötig, um die gelehrten Methodenkompetenzen im Vergleich zu den Anforderungen der vorgestellten Arbeitsmarktanalyse setzen zu können. Zum anderen erfolgt eine Einschätzung vergleichbarer Studienstrukturen in Verbindung zur Anerkennungssituation von Studienleistungen im BA-Studiengang Geographie. Untersuchungsgegenstand sind daher alle Hochschulen die einen BA-Studiengang Geographie anbieten. Diese werden in Tab. 5 in alphabetischer Reihenfolge dargestellt und umfassen 39 Universitäten, von denen 33 in diese Arbeit aufgenommen werden konnten.

Nr.	Hochschule	Nr.	Hochschule
1	RWTH Aachen Universität	21	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
2	Universität Augsburg	22	Stiftung Universität Hildesheim
3	Otto-Friedrich-Universität Bamberg	23	Friedrich-Schiller-Universität Jena
4	Universität Bayreuth	24	Karlsruher Institut für Technologie
5	Freie Universität Berlin	25	Christian-Albrechts-Universität Kiel
6	Humboldt-Universität zu Berlin	26	Universität Koblenz-Landau
7	Ruhr-Universität Bochum	27	Universität Köln
8	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn	28	Universität Leipzig
9	Universität Bremen	29	Johannes-Gutenberg-Universität Mainz
10	Technische Universität Dresden	30	Philipps-Universität Marburg
11	Kath. Universität Eichstätt-Ingolstadt	31	Ludwig-Maximilians-Universität München
12	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	32	Universität Münster
13	Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt a.M.	33	Universität Osnabrück
14	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	34	Universität Passau
15	Justus-Liebig-Universität Gießen	35	Universität Potsdam
16	Georg-August-Universität Göttingen	36	Universität Trier
17	Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald	37	Eberhard-Karls-Universität Tübingen
18	Universität Halle-Wittenberg	38	Universität Vechta
19	Universität Hamburg	39	Julius-Maximilian-Universität Würzburg
20	Gottfried- Wilhelm-Leibniz-Universität Hannover		

**Tabelle 5: Hochschulen mit dem Bachelor-Studiengang Geographie in Deutschland; Eigene Darstellung nach Zeit Online GmbH, 2017**

Diese werden aus dem Hochschulranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) (Zeit Online GmbH, 2017) und einer Internetrecherche, z.B. beim Verband der Geographen an Deutschen Hochschulen (VGdH, 2017), vorab gefiltert und im Ergebnisteil (Kap. 8.1) auf ihre Vergleichbarkeit für diese Arbeit bewertet. Dazu werden mittels einer qualitativen Dokumentenanalyse alle Modulhandbücher, Prüfungs- und Studienordnungen oder Studienverlaufspläne der einzelnen Hochschulen untersucht (Quellenangaben siehe Anhang 1). Hochschulen die in den Studiengängen Geographie lediglich Lehramtsstudierende ausbilden oder nur eine fachspezifische Ausrichtung anbieten, werden von der Studie ausgeschlossen. Die Betrachtung aller verbleibenden Studiengänge erfolgt hingehend ihrer Bezeichnungen, den Lehrangeboten, den vergebenen Leistungspunkten in Verbindung mit den vorgegebenen Arbeitsleistungen, den

Möglichkeiten des Erwerbs von Schlüsselqualifikationen oder in Zusammenhang von weiteren Angeboten, wie Nebenfächern.

Für die Untersuchung des Lehrangebots sind die Methodenkompetenzen innerhalb der jeweiligen Module wichtig. Dabei werden die verschiedenen Kursangebote Vorlesungen, Hauptseminare, Proseminare, Projektseminare, Übungen, Exkursionen und weitere Angebote einzeln beleuchtet und die vorgegebenen MÜK und MK in Anlehnung an die Datenbank aus der Arbeitgeberanalyse (Kap. 4.1) eingetragen. Das gleiche Vorgehen gilt für die Prüfungs- und Studienordnungen, wobei diese weitaus geringeren Informationsgehalt dahingehend besitzen. Insgesamt besteht die Datenbank aus 1538 Variablen. Darin sind die für die Studie zu untersuchenden Hochschulen enthalten, deren Postleitzahl, das dazugehörige Bundesland und die jeweils exakte Bezeichnung des Studienabschlusses. Weiter erfolgt eine Gliederung der Informationen aus der Dokumentenanalyse in MÜK und MK sowie in Umfang und Tiefe der Lehre. Es können 17 MÜK, wie bspw. Feldmethoden gebildet werden. Weiter können insgesamt 173 MK, wie Kartierung, den MÜK untergeordnet werden. Aufgrund der Analyse aller Modulhandbücher, Studienordnungen und Verlaufspläne, sind für jede in Frage kommende Hochschule dieser Arbeit, grundlegende Daten für weitere Untersuchungen vorhanden. Um diese Daten zu verifizieren und eine exakte und vollständige Datengrundlage zu generieren, wird die Datenbank neben den Informationen aus der Dokumentenanalyse, zudem durch eine Hochschulbefragung erweitert. Eine quantitative Befragung mittels standardisierter Fragebögen wird hierfür an alle Universitäten in Deutschland, die den Studiengang BA-Geographie anbieten, durchgeführt. Befragungen sind in der quantitativen und qualitativen Sozialforschung die meist eingesetzte Methode zur Datenerhebung (Kromrey, 2013, 358).

Durch eine quantitative Methode der empirischen Sozialforschung kann im Gegensatz zur qualitativen Datenerhebung, eine Datenverarbeitung durch statistisch analysierte Messwerte erfolgen (Döring & Bortz, 2016, 298). Dies eignet sich für die vorliegende Arbeit in Verbindung mit den Daten der Dokumentenanalysen besser, als mit interpretativen, nicht-nummerischen Daten. Dieser stark strukturierte Befragungstyp beinhaltet offene und geschlossene Fragen und ermöglicht die Erhebung vergleichbarer Daten (Atteslander 2010, 75ff). Daher ist die Vorgehensweise für diese Arbeit geeignet, da die Werte der Hochschulanalyse mit der Arbeitsmarktanalyse verglichen werden können. Für den Fragebogen dieser Studien werden die gewonnenen Daten der vorläufigen Erhebung aus den Modulhandbüchern und Prüfungs- und Studienordnungen verwendet. Zudem erfolgt eine Kombination dieser Daten mit den Inhalten der SPSS-Datenbank aus der Arbeitgeberanalyse, die die geforderten Methodenkompetenzen aus Stellen-

anzeigen beinhaltet. Die Arbeitsmarktanalyse wird für den Fragebogen genutzt, um eine möglichst umfangreiche Auswahl an vorhandenen Methodenkompetenzen in der Befragung zur Verfügung stellen zu können, die zu einer genaueren Erhebung an den Hochschulen beitragen soll. Sie dienen als Muster und Gedankenstütze und können angekreuzt werden, wenn sie Bestandteil der Lehre an der jeweiligen Hochschule sind. Da die vorgegebenen Methodenkompetenzen nicht die Gesamtheit aller Möglichkeiten ausschöpfen können, sollen die Befragten in weiteren freien Antwortfeldern nicht genannte Methodenkategorien ergänzen. Insgesamt werden so weitere 44 Kategorien in die Datenbank aufgenommen. Um die Tiefe der Lehre bestimmen zu können, kann angegeben werden in welchem Kurs die einzelnen Methoden zum Einsatz kommen. Hier wird unter den Veranstaltungen Vorlesung (V), Seminar (S), Übung (Ü), Projektseminar (P) und Exkursion (E) differenziert. Diese Unterscheidung ist wichtig, da z.B. in einer Vorlesung die Anwendung von Methoden eher theoretisch, dagegen in Projektseminaren, Übungen oder Exkursionen die Möglichkeit einer praktischen Gestaltung besteht. Um den Umfang der Lehre der einzelnen MK besser einschätzen zu können, kann zudem zwischen „Überblick“ und „Vertieft“ gewählt werden. Ein Auszug des Fragebogens mit den MÜK (z.B. GIS) und den MK (z.B. ArcGIS) ist in Abb. 9 zu sehen. Im Anhang 2 befindet sich der vollständige Fragebogen.

GIS (Geoinformationssysteme)	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V=Vorlesung S=Seminar Ü=Übung P=Projektseminar E=Exkursion	Umfang der Lehre:				Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft				Überblick	Vertieft
ArcGIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GISterm	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATKIS-System	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regiograph	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smallworld GIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	InFoGIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WebGIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Moskito GIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q-GIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SURFERS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MapInfo	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MobileGIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Global Mapper	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Megaplan	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geomedia	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	INGRADA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OCAD (GIS)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GRASS GIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Statistik	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V=Vorlesung S=Seminar Ü=Übung P=Projektseminar E=Exkursion	Umfang der Lehre:				Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft				Überblick	Vertieft
SPSS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SAS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MAXQDA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DUVA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stata	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 9: Auszug des quantitativen Fragebogens der Datenerhebung

Verschickt wird der sechsstufige Fragebogen per Post an die Professorinnen und Professoren von Lehrstühlen, Professuren, Abteilungen oder Arbeitsgruppen, die auf den Homepages der jeweiligen Universitäten identifiziert werden können. Weiter werden wenige Tage später alle



per Post angeschriebenen Professoren und Professorinnen ein zweites Mal per Email kontaktiert. Dies dient zum einen als Erinnerung an den Fragebogen und zum anderen der Möglichkeit, diesen auch in digitaler Form verwenden zu können. Nach ca. zwei Monaten erfolgt eine zweite Erinnerungsmail an alle Befragten, die noch nicht geantwortet haben. Die Fragebögen werden in den einzelnen Universitäten von verschiedenen Personen mit unterschiedlichen Aufgabefeldern beantwortet. Es besteht das Wissen, dass Professoren und Professorinnen selbst die Ausfüller sind, der Fragebogen in der jeweiligen Abteilung zirkuliert, ein Lehrbeauftragter oder Lehrbeauftragte der Abteilung die Aufgabe übernimmt, gemeinsames Beantworten des Fragebogens auf Departments-Ebene organisiert wird oder eine Koordinationsstelle der Ansprechpartner war. Dieser Mix wird auch für die Befragung an der Universität des Autors gewählt, um die Datenerhebung hierbei nicht zu verzerren. So werden die Fragebögen an den Lehrstühlen sowie Lehr- und Forschungseinheiten in zwei Fällen von Lehrbeauftragten, in einem Fall von einem Professor und einmal vom gesamten Lehrstuhl beantwortet.

Insgesamt kann nicht von allen Lehrstühlen, Professuren oder Abteilungen ein positiver Rücklauf verzeichnet werden. Die Bereitschaft ist nicht bei allen Personen vorhanden an einer Befragung teilzunehmen. Es wird bspw. eine vorherige zeitaufwendige Teilnahme an CHE-Rankings als Grund einer negativen Antwort genannt. Jedoch erklären sich lediglich vier Universitäten nicht bereit an der Befragung teilzunehmen. Daher erfolgt ein Rücklauf von 29 Universitäten, mit einem bis zehn Fragebögen je Hochschule (30% aller versendeten Anfragen). Das Stimmungsbild über die Studie und das Vorgehen, das durch zahlreiche Informationen auf den Rückläufen notiert oder per Email geäußert wird, ist größtenteils als positiv und mit hohem Interesse an den Ergebnissen zu bewerten.

Da die gewonnenen Ergebnisse mit den Erkenntnissen der Untersuchung von Modulhandbüchern sowie Studien- und Prüfungsordnung verbunden werden, sind fehlende Informationen und die damit vorhandene Ungenauigkeit eingegrenzt. Diese bilden zudem eine gute Datengrundlage um die Methodenlehre zwischen Hochschulen aber auch mit den Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt vergleichbar zu machen. Bewertungen einzelner Hochschulen sollen vermieden und auf Rankings dahingehend verzichtet werden. Die Daten werden daher in aggregierter Form ausgewertet, sodass keine Rückschlüsse auf einzelne Personen an Universitäten möglich sind. Dagegen findet in den Ergebnissen eine Gruppierung von Hochschulen der jeweiligen Bundesländer für Standortanalysen, in Bezug zum Föderalismus und deren Bildungsverantwortung, in Deutschland statt. Für die Analyse der Strukturen werden die zu erreichenden Leistungspunkte der Hochschulen in einer Tabelle in verschiedene Kategorien (wie Pflichtfach



Geographie, Wahlfach Geographie, Nebenfach, Berufsvorbereitung, Schlüsselqualifikationen usw.) eingeteilt.

Neben allgemeinen Strukturen kann für die Abschlussarbeit der zeitliche Rahmen mit den zu erreichenden ECTS-Punkten und somit der *Workload* verglichen werden. Dazu wird der durchschnittliche Arbeitsaufwand für einen ECTS-Punkt berechnet und mit dem Arbeitsaufwand in Stunden mit den Vorgaben (1 ECTS-Punkt = 30h) verglichen.

- $$\frac{\text{Zeitraumen in Wochen}}{\text{Zu erreichende ECTS_Punkte}} \times 30h = \text{Arbeitsaufwand pro Woche}$$

Im Durchschnitt aller Hochschulen sind das:

$$\rightarrow \frac{12,9 \text{ ECTS_Punkte}}{12,7 \text{ Wochen}} = 1,016 \text{ ECTS_Punkte pro Woche}$$

Daraus folgt für den Arbeitsaufwand pro Woche durchschnittlich:

$$\approx 1 \text{ Woche} = 1 \text{ ECTS_Punkt} = 30h \text{ Arbeitsaufwand pro Woche}$$

- $30h/\text{Woche Arbeitsaufwand}$

Für die Abschlussarbeiten wird der eigentliche mit dem tatsächlichen Arbeitsaufwand verglichen, um die tatsächliche Leistung zu erfahren. Dabei wird von einem Arbeitsaufwand von einem ECTS-Punkt für 30 Stunden Arbeitsaufwand ausgegangen. Auf der anderen Seite wird bei dem angegebenen Zeitaufwand für die Bachelorarbeit eine in Deutschland übliche Vollzeitstelle für die Bearbeitung (40 Stundenwoche) vorausgesetzt.

$$\rightarrow \text{Zu erreichende ECTS_Punkte} \times 30h = \text{Eigentlicher Arbeitsaufwand}$$

$$\rightarrow \text{Bearbeitungsdauer} \times 40h = \text{Tatsächlicher Arbeitsaufwand}$$

$$\rightarrow \frac{\text{Tatsächlicher Arbeitsaufwand}}{30h} = \text{Tatsächliche Leistung}$$

$$\rightarrow \frac{\text{Eigentlicher Arbeitsaufwand} - \text{Tatsächlicher Arbeitsaufwand}}{30h} = \text{Abweichung}$$

Zur Analyse von Häufigkeiten werden Kreuztabellen und Chi-Quadrat-Tests genutzt, deren nominale Variablen anderen Objekten zugeordnet werden können. Innerhalb ordinaler Variablen gehen Informationen verloren und werden mit Nominalskalierungen gleichgesetzt. Insgesamt wird geprüft, ob Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Variablen gegeben sind (Bortz &

Schuster, 2010, 137ff). Durch Korrelationsanalysen werden in der Arbeit signifikante Zusammenhänge quantifiziert, die zwischen den einzelnen MÜK, MK sowie von Lehrumfang und -formen abgeleitet werden. Der Zusammenhang gibt die Stärke der Beeinflussung einer Variablen von der Anderen an und ist neben der Signifikanz in der Statistik ein bedeutender Parameter. Das Signifikanzniveau wird mit  $<0,05$  gewählt und bedingt eine bestimmte qualitative Vergleichbarkeit, die statistische Fehler (1. Art) innerhalb der festgelegten Wahrscheinlichkeit eingrenzt (Bortz & Schuster, 2010, 100f). Der Korrelationskoeffizient ( $r$ ) dient als Index von Stärke und Richtung auf dem Intervall  $[-1;1]$ . Er gibt an, ob kein bis geringer ( $0,0 \leq r \leq 0,2$ ), schwacher bis mäßiger ( $0,2 < r \leq 0,5$ ), starker ( $0,5 < r \leq 0,8$ ) oder starker bis perfekter linearer Zusammenhang ( $0,8 < r \leq 1,0$ ) angenommen werden kann. (Bortz & Schuster, 2010, 153ff). Zudem können positive und negative Zusammenhänge beobachtet werden (Hain, 2014, 7). Als Beispiel könnte das erwartungsgemäß zwischen dem Bildungswesen eines Landes und sozioökonomischen Faktoren sein. Bei einer positiven Korrelation  $r > 0$  könnte damit gerechnet werden, dass je höher die Bildungsgerechtigkeit ist, desto mehr Menschen studieren anteilmäßig im Land. Bei einer negativen Korrelation  $r < 0$  könnte kalkuliert werden, dass je höher die Qualität des Bildungswesens ist, desto weniger Menschen leben anteilmäßig in Armut im Land. Es gilt jedoch zu beachten, dass  $r$  nicht die Gründe für das Beziehungsgeflecht beschreibt. Unklar bleibt welche Größe die Abhängige ist oder ob Interdependenzen bestehen. Zudem besteht die Gefahr einer Scheinkorrelation. Während das Maß den Zusammenhang, also den Einfluss einer Variablen auf eine andere darstellt, gibt die Signifikanz an, ob der Zusammenhang der Stichprobe belegbar und auf die Grundgesamtheit verallgemeinerbar ist. Dergleichen werden signifikante Zusammenhänge zwischen Stellenangeboten, Fachbereichen und Branchen untersucht. Anschließend werden die MÜK analysiert und die Anteile am gesamten Stellenangebot beziffert. Dahingehend werden auch die einzelnen MK berechnet und zusätzlich der Anteil innerhalb der jeweiligen MÜK aufgezeigt. Schließlich werden die geforderten bzw. geeignetsten Nebenfächer gruppiert und anteilig für den Arbeitsmarkt insgesamt sowie für Fachbereich und Branche dargestellt. Neben einer standortspezifischen Betrachtung der Anteile der Stellenangebote, werden die Fachbereiche und Branchen untersucht und auf Besonderheiten analysiert. Weiter werden die jeweiligen MÜK und MK der Lehre, sowie die MÜK und MK des Arbeitsmarktes mittels Kreuztabellen detailliert betrachtet. Dabei werden die einzelnen Anteile dargestellt, Durchschnittswerte berechnet und Kennziffern für weitere Vergleiche gebildet. Diese Kennziffern werden genutzt, um Rankings der Bundesländer bzgl. der Methodenanforderungen und -lehre zu schaffen sowie diese miteinander zu vergleichen. Infolgedessen werden Zusammen-

hänge der Anforderungen am Standort analysiert und mögliche Übereinstimmungen der Quantität gelehrter und geforderter Methoden in den Bundesländern beobachtet und auf Effizienz einer arbeitsmarktorientierten Ausbildung bewertet. Weiter werden die identifizierten Nebenfächer gruppiert und für den Studiengang Geographie in Deutschland anteilmäßig dargestellt. Die Untersuchung auf Bundesländerebene stellt die Voraussetzung für die standortbezogene Analyse dar, die neben einer detaillierten Betrachtung der Ergebnisse, den Einfluss von Entscheidungsträgern auf die Ziele in Deutschland einschätzt.

### **4.3 Standortanalyse**

Für eine detailliertere Betrachtung der Ziele der Bologna-Reform erfolgt eine Analyse auf Bundesländerebene, die anschließend eine genauere Einschätzung der Umsetzung zulässt. Diese Ebene wird zudem gewählt, da aufgrund des Föderalismus mit Kulturhoheit in Deutschland die Bildungspolitik eigentlich den Ländern obliegt. Wenngleich die EU durch die Bologna-Reform Einfluss auf diese Kulturhoheit nimmt, kann diese Untersuchungsebene genutzt werden, um die Thematik mit sozialwissenschaftlichen Ansätzen zur Bologna-Reform zu betrachten. Persönlicher Einfluss oder Umweltwahrnehmung auf die Standortwahl von Arbeitgebern werden im Rahmen der Arbeit, genauso wie persönliche Entscheidungen von Studierenden, vernachlässigt. Dieses Vorgehen deckt sich mit der in Kap. 3.3.3 beschriebenen Ausgrenzung persönlicher Faktoren innerhalb Methodenkompetenzen von Studierenden. Vielmehr können mögliche Zusammenhänge der Ziele sowie Einflüsse der Akteure untereinander eingehender analysiert werden. Hierbei wird in Betracht gezogen, dass unterschiedliche Standorte Auswirkungen auf geforderten und gelehrten Kompetenzen besitzen. Dafür wird untersucht, ob die geforderten Methodenkompetenzen Abhängigkeiten erkennen lassen, um daraus auf Besonderheiten der Region bzw. des Bundeslandes schließen zu können. Gleiches gilt für die Hochschulen mit dem Gedanken, dass zwischen angebotenen Methodenkompetenzen Abhängigkeiten ableitbar sind, die aufgrund des Raumes (und/oder auch im Einfluss der Arbeitgeber) vorzufinden sind. Werden hierbei Zusammenhänge und Abstimmungen identifiziert, können in weiteren Studien die Standortfaktoren spezifischer betrachtet und quantifiziert werden (Kap. 10). Zudem soll untersucht werden, in wie weit ein Einfluss des regionalen Arbeitsmarktes auf die Lehre an Hochschulen in der Region erkennbar und eine mögliche Abstimmung zwischen beiden Akteuren nötig ist. Insgesamt werden hierfür die Hochschulen sowie die Arbeitgeber nach den jeweiligen Bundesländern gefiltert und die Daten auf dieser Ebene kombiniert dargestellt. Aus Zwecken

der Vergleichbarkeit werden bestimmte Bundesländer mit jeweils geeigneten Nachbarbundesländern gruppiert. Das ist zum einen der Fall, um zu verhindern, dass durch die Ergebnisse (Kap. 9) aufgrund von Bundesländern mit nur einer Hochschule auf einzelne Hochschulen geschlossen werden kann (siehe Kap. 4.2: Datenschutz). Zum anderen, um Methodenkompetenzen aus den Stellenausschreibungen von Bundesländern ohne eigene Hochschule mit einem BA-Studiengang Geographie mit in die Arbeit einfließen lassen zu können. Diese Gruppierungen werden daher auch für die jeweiligen Arbeitsmärkte gewählt und ermöglichen eine Vergleichbarkeit unter gleichzeitigem Einbezug aller Bundesländer. Die Standortvergleiche dienen für Untersuchungen zwischen den Bundesländern zur Harmonisierung mit vergleichbaren Strukturen, Anerkennungsmöglichkeiten und Hochschulmobilität sowie der Vergleichbarkeit von Beschäftigungsfähigkeiten. Die Ergebnisse sollen in kritischen Bezug zu den sozialwissenschaftlichen Ansätzen (siehe Kap. 3.1) betrachtet und Einschätzungen zur Umsetzung der Kernziele der Bologna-Reform unter Beachtung ihrer Wechselwirkungen, vorgenommen werden.

#### **4.4 Ziele und Wechselwirkungen**

Zur Einschätzung der Zielumsetzungen der Bologna-Reform werden die Ergebnisse aus den bisher beschriebenen Analyseschritten interdependent betrachtet. Für die Untersuchung der Harmonisierung der Studiengänge mit vergleichbaren Studienstrukturen sowie der Hochschulmobilität mit einfachen Anerkennungsmöglichkeiten ist es wichtig, die beschriebene Vorgehensweise in Kombination mit den Standortbetrachtungen zu überdenken. Für die Beschäftigungsfähigkeit wird ein Vergleich der geforderten Methodenkompetenzen von Arbeitgebern und der gelehrten Methodenkompetenzen an Hochschulen unternommen. Dazu werden die MÜK von Arbeitsmarkt und Lehre insgesamt (Kap. 7) sowie für die einzelnen Bundesländer (Kap. 8) gegenübergestellt. Auf nationaler Ebene werden die geforderten MÜK mit den Klassierungen „sehr häufig gefordert“, „häufig gefordert“, „oft gefordert“, „selten gefordert“, „sehr selten gefordert“ und „nicht gefordert“ mit den in den gleichen Klassierungen im Angebotsbereich eingeteilten MÜK auf Übereinstimmung bzw. Abweichung verglichen. Dabei werden positive und negative Abweichungen dargestellt. Im Zuge der MK wird das Angebot zusammen mit den Forderungen zunächst deskriptiv durch Liniendiagramme visualisiert. Für jede MÜK sind die einzelnen MK in die Klassierungen „sehr häufig“, „häufig“, „oft“, „selten“, „sehr selten“ und „nie“ im Bereich Angebot und Forderung eingeteilt. Daraus kann aufgezeigt werden, welche Übereinstimmungen von gelehrter und geforderter MK vorhanden sind, welche MK

eine höhere Priorisierung benötigt und in welchen Kategorien keine Übereinstimmungen vorhanden sind. Auf Bundesländerebene wird zu Beginn der Bundesländerdurchschnitt der geforderten und gelehrten MÜK durch ein Netzdiagramm visualisiert, um die Ergebnisse mit den einzelnen Bundesländern vergleichen zu können. Im Weiteren werden für die gruppierten Bundesländer die Anteile der gelehrten MÜK sowie die Anteile der geforderten MÜK durch Zusammenführung der Daten berechnet. Um die Werte der Abdeckungen aus den MÜK mit den Werten der MK für Bundesländervergleiche verwertbar zu machen, werden zum einen Kennziffern gebildet und zum anderen das gleiche Vorgehen für die gelehrten und geforderten MK gewählt. Die Kennziffern werden aus den jeweiligen Anteilen der Abdeckung der MÜK bzw. der MK aus jedem Bundesland addiert. Innerhalb der MK müssen die einzelnen Werte in einem weiteren Schritt für jede MÜK addiert werden. Damit kann die Quantität der Praxisorientierung von Methodenkompetenzen in den Bundesländern mit Rangplätzen dargestellt werden. Eine Zusammenführung der Kennziffern aus MÜK und einzelnen MK kann somit einen aussagekräftigen Wert bilden, der Gesamtvergleiche zwischen Ländern bzgl. Methodenkompetenzen und Beschäftigungsfähigkeit zulässt. Das Verhältnis der geforderten und gelehrten Methodenkompetenzen stellt die Praxisorientiertheit der Bundesländer dar. Es wird die Menge der geforderten Kompetenzen auf dem Arbeitsmarkt mit der Menge der gelehrten Kompetenzen an den Universitäten verglichen. Der Grad der Übereinstimmung der zwei häufigsten gelehrten und geforderten MK jeder MÜK bestimmt die Qualität der Lehre im Bezug zum Bedarf an den Standorten. Dieser Grad der Übereinstimmung wird mit den Daten der Praxisorientierung verrechnet, um die praxis- und bedarfsorientierte Ausbildung erhalten zu können:

- $$\frac{\text{Praxisorientierung (Anteil der gelehrten Methodenkompetenzen)} \times \text{Grad der Übereinstimmung}}{100}$$

Hier kann für jedes Bundesland der Vergleich zum Bundesländerdurchschnitt hergestellt sowie Empfehlungen für eine praxis- und bedarfsorientierte Ausbildung gegeben werden. Für die Standorte werden abschließend, vor der Gesamteinschätzung mit Handlungsempfehlungen (Kap. 9), die Unterschiede der gewünschten und angebotenen Nebenfächer in einem gruppierten Balkendiagramm visualisiert. Für jedes Bundesland wird mittels Vergleichsanalyse bewertet, ob ein zusätzliches Nebenfachangebot nötig ist oder nicht. Der Nebenfächervergleich ist ein wichtiger Bestandteil der Studie. Grund dafür ist die große Variation von Alternativberufen auf dem Arbeitsmarkt, die einer Vielzahl an möglichen Nebenfächerkombinationen an den Universitäten als Teil eines BA-Geographiestudiengangs, gegenüberstehen.

Außerdem werden die einzelnen Teilergebnisse (Kap. 5-Kap. 8) zusammenhängend mit den Erkenntnissen aus dem Theorie- und Einführungsteil (Kap. 1- Kap. 3) kritisch diskutiert und

Schlussfolgerungen gezogen. Um alle Erkenntnisse interdependent betrachten zu können, werden zwei gegenüberliegende Liniendiagramme zu einem Quadrat kombiniert, indem die beiden Geraden den gleichen Verlauf in umgekehrter Reihenfolge besitzen und sich die Wechselwirkungen der Kernziele Harmonisierung, Hochschulmobilität und Beschäftigungsfähigkeit mit Optimierungsmöglichkeiten visualisieren lassen. Daraus wird ein Konzept entwickelt, das für eine nachhaltige Umsetzung der Bologna-Reform im BA-Studiengang Geographie führen kann. Dieses basiert auf theoretischen Überlegungen, die durch die Erkenntnisse der Arbeit deutlich und im folgenden Ergebnisteil (ab Kap. 5) beschrieben werden.

## 5 Analyse des Arbeitsmarktes für BA-Geographen in Deutschland

Der Arbeitsmarkt für Geographen ist unübersichtlich. Fehlendes Wissen von Arbeitgebern über die Kompetenzen von Geographen und deren fachliche Tiefe sowie fehlende Transparenz des Studiums mit variierenden Berufsbezeichnungen tragen dazu bei, dass passende Tätigkeiten nicht direkt auf den Studienabschluss ausgeschrieben werden. In potentiellen Stellenausschreibungen für BA-Geographen ist daher der Titel „Geograph“ in nur ca. 50% der identifizierten Stellen zu finden. Berufs- und Praktikumsvorbereitungsseminare des Autors haben gezeigt, dass es selbst Studierenden in höheren Semestern oft unklar ist, in welchen Bereichen sie tätig sein können. Dabei kann gerade dieses breite Arbeitsspektrum mit einem diversen Anforderungskatalog eine Chance im vielfältigen Studienfeld der Geographie sein. Zumal Tätigkeitsbereiche in der Anthropogeographie, in der Physischen Geographie sowie die interdisziplinäre Vermischung beider Richtungen vorhanden ist. Somit ist die Bandbreite weit gefächert und für spezielle Interessen von Studierenden und Absolventen ausgelegt. Jedoch fallen Antworten zu Fragen über Fähigkeiten dieser Akademiker in Übungen, Projektseminaren und Exkursionen des Autors, meist knapp aus und gehen über „*vernetztes Denken*“ oder „*Generalist*“ häufig nicht hinaus. Für den geographischen Arbeitsmarkt ist es wichtig, das Bewusstsein der Studierenden für Zusammenhänge zu schärfen und die Theorie mit der praktischen Anwendung von Methodenkompetenzen zu koppeln. Diese Kombination kann einen BA-Geographie-Absolventen zu einem Spezialisten in den verschiedensten Fachbereichen und Branchen machen. Jedoch verliert diese Bindung an Stärke, wenn im Hinblick auf die Bologna-Reform das Lehrangebot nicht mit den aktuellen Anforderungen auf dem dynamischen Arbeitsmarkt korrelieren. Dabei spielt bei einer zeitgemäßen Lehre auch Tiefe und Umfang eine nicht zu vernachlässigende Rolle. Um einen Überblick über den aktuellen Arbeitsmarkt für BA-Geographen zu erhalten, wird dieser zunächst unabhängig der gelehrten Methodenkompetenzen analysiert und dargestellt. Dafür werden für BA-Geographen potentielle Arbeitsstellen untersucht und im Hinblick auf deren Verortung, Fachbereichen und Branchen, den gewünschten Anforderungen von MÜK und MK sowie angegebene Alternativberufe als Nebenfächer analysiert. Als Ausgangspunkt und Einführung in die Überlegungen wird eine Arbeitgeber- und Absolventenbefragung des Autors an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München vorgestellt, die im Rahmen einer Projektarbeit im Sommersemester (SoSe) 2016 entstand und als ein Grundstein dieser Arbeit dient.



## 5.1 Einführende Arbeitgeber- und Absolventenbefragung

Die Absolventenbefragung untersucht die Methodenkenntnisse, die Zufriedenheit und Anwendung der gelehrten Methodenkompetenzen sowie das Gefühl der Absolventen auf die Zukunft vorbereitet zu sein. Hierbei werden 79% aller Studierenden ab dem 6. Fachsemester des BA-Studiengangs Geographie an der LMU mittels eines standardisierten Fragebogens befragt. Dabei schätzen alle Studierenden im Durchschnitt ihre Methodenkenntnisse für den Arbeitsmarkt als mindestens ausreichend ein. Bei einzelner Betrachtung schneidet die Datenauswertung bei der Selbsteinschätzung der Studierenden am schlechtesten ab. Diese sind mit dem Umfang der Lehre hauptsächlich zufrieden, jedoch wird die Tiefe des Inhalts als unzureichend bewertet. In Pflichtpraktika geben Studierende an, bessere Kenntnisse in Office, Programmiersprachen, GIS, BWL, Projektmanagement und Datenbanken in der Praxis zu benötigen. Abschließend nennen 11% der Absolventen nach dem BA-Abschluss direkt in das Berufsleben eintreten zu wollen.

Eine Arbeitgeberbefragung des Autors untersucht die Einschätzungen von Methodenkenntnissen in Bezug auf das öffentliche Berufsbild, Fachkompetenzen und Interdisziplinarität aus der Arbeitgeberperspektive. Hierbei werden Arbeitgeber herangezogen, die bereits BA-Geographen als Praktikanten aus der LMU einsetzen. Die Auswahl erfolgt aus einer Praktikumsdatenbank des Departments für Geographie der LMU sowie einem E-Mail-Verteiler für Mitglieder des Deutschen Verbands für angewandte Geographie (DVAG). Innerhalb der Unternehmensbefragung werden 1.400 Arbeitgeber mit direktem Geographiebezug angeschrieben mit einer Rücklaufquote von (n=)154. Es geben 68% der Arbeitgeber an, dass die Erwartungen an einen BA-Geographie Studierenden nicht erfüllt werden. Kritik wird besonders in der zu geringen fachlichen Spezialisierung während des Studiums, der fehlenden methodischen Kompetenz sowie der zu geringen Anwendungsorientierung der Studieninhalte geäußert. Hohe Relevanz, jedoch geringe Zufriedenheit benennen Arbeitgeber beim Projektmanagement, bei der quantitativen Datenanalyse (SPSS) und der qualitativen Datenanalyse (MAXQDA). Die wichtigsten Eigenschaften eines Geographen für Arbeitgeber sind selbständiges Arbeiten, Analyse-, Entscheidungs- und Teamfähigkeit. Die Abschlusspräferenz der Unternehmen liegt zu 72,6% bei Master-Abschlüssen.

Die Frage, weshalb für BA-Geographen geeignete Stellenausschreibungen in vielen Fällen nicht explizit für diese ausgeschrieben werden, werden von Arbeitgebern wie folgt beantwortet:

- „Ausschreibende wissen nicht um die Kompetenzen von Geographen“
- „Kann alles – nur was?“

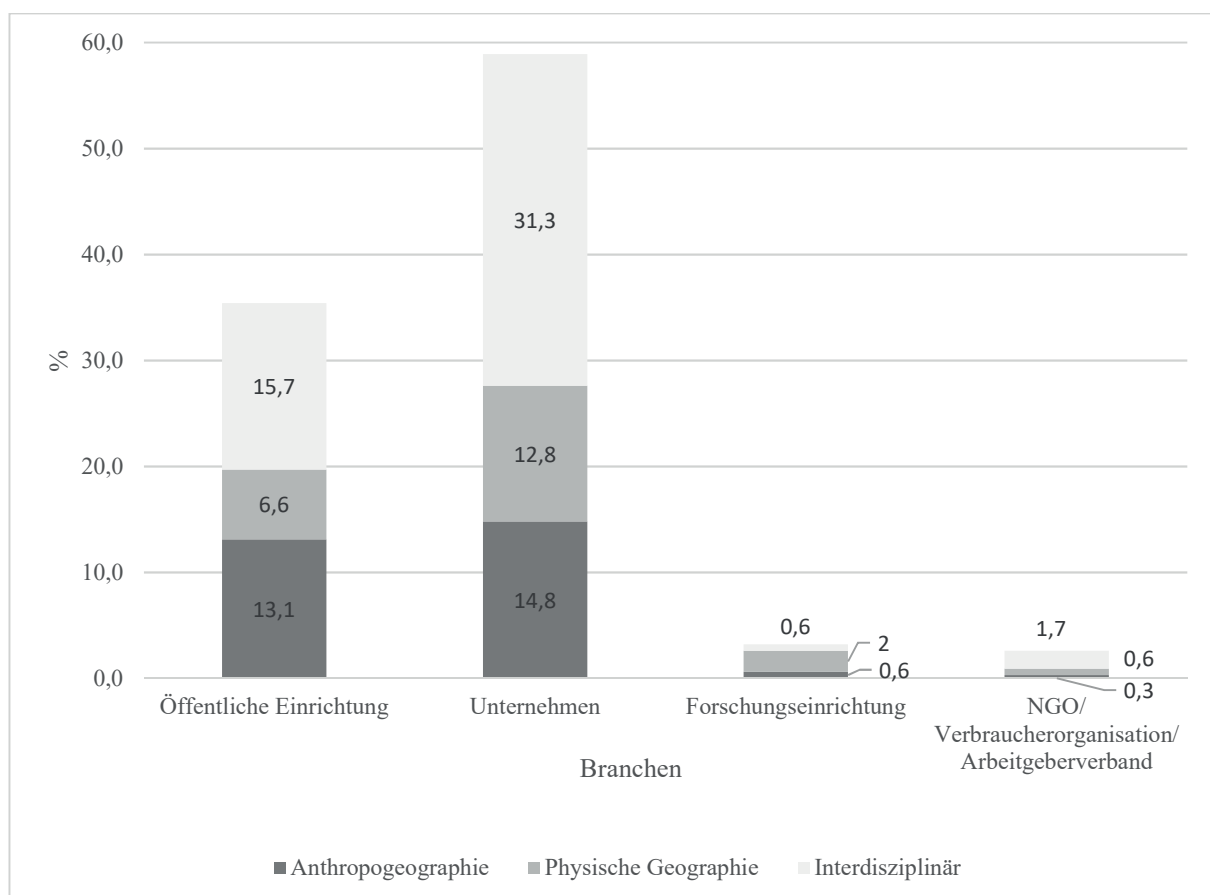
- „Die Geographie ist in ihrer kosmopolitischen und fachlichen Tiefe zu unbekannt“
- „Fehlende Transparenz für welche Anforderungen Abgänger geeignet sind“
- „Fehlende Berufsbezeichnung“

Nach dieser Einführung als Diskussionsgrundlage, erfolgt eine detaillierte Betrachtung des Arbeitsmarktes für BA-Geographen in Deutschland.

## 5.2 Stellenangebote: Fachbereiche und Branchen

Die Stichprobe der Arbeit (n=351) beinhaltet online veröffentlichte Stellenanzeigen über einen Zeitraum von einem Jahr in ganz Deutschland. Dabei werden Ausschreibungen gewählt, die durch die Erfahrungen des Autors durch das eigene Studium sowie der Hochschulanstellung mit der Position als Praktikumsbeauftragtem, den Tätigkeitsbereichen von Geographen klar zugeordnet werden können.

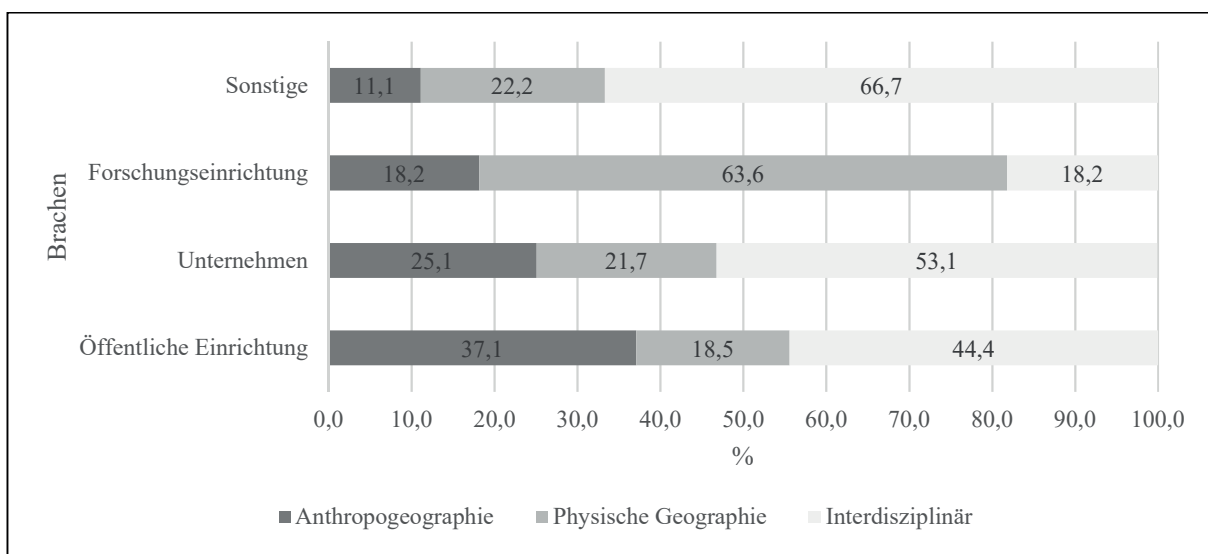
Den größten Branchen-Anteil an der Stichprobe machen Unternehmen (58,9%), gefolgt von Öffentlichen Einrichtungen (35,3%) aus (Abb. 10).



**Abbildung 10: Fachbereiche und Branchen am Gesamtanteil des deutschen Stellenmarktes für BA-Geographen**

Forschungseinrichtungen (3,2%) und Sonstige (2,6%) stellen für Geographen mit einem Bachelor-Abschluss den weitaus kleineren Anteil dar. Die Kategorie Sonstige besteht aus Nicht-regierungsorganisationen (NGO), Arbeitgeberverbänden und Verbraucherorganisationen. Abgesehen von Forschungseinrichtungen dominiert der Fachbereich Interdisziplinär (49,3%) am gesamten Stellenangebot. Interdisziplinär wird als Auswahl getroffen, wenn eine einfache Abgrenzung zwischen den Fachbereichen Anthropogeographie (28,8%) und Physischer Geographie (21,9%) nicht möglich ist und Arbeitsthemen sowie Methodenkompetenzen aus beiden Fachbereichen gefordert werden. Die meisten Stellenangebote für BA-Geographen am deutschen Arbeitsmarkt sind in der Branche Unternehmen im interdisziplinären Fachbereich zu finden (31,3% vom Gesamtangebot).

Diese Dominanz wird beim gestapelten Vergleich der Fachbereiche innerhalb der Branchen deutlicher. Die Interdisziplinarität ist bei Sonstige mit 66,7%, bei Unternehmen mit 53,1% sowie bei Öffentlichen Einrichtungen mit 44,4% vertreten. Bei der Branche Forschungseinrichtungen hingegen ist der Fachbereich Physische Geographie mit 63,6% mit dem größten Anteil führend (Abb. 11).



**Abbildung 11: Anteile der Fachbereiche in den Branchen am Arbeitsmarkt für BA-Geographen**

Insgesamt zeigen die metrisch skalierten Merkmale von Branche und Fachbereich keinen signifikanten Zusammenhang ( $p = 0,079$ ), sodass diese nicht voneinander abhängig sind. Die Jobangebote sind zu 49,6% mit dem Titel „Geograph“ und zu 50,4% ohne diese Berufsbezeichnung ausgeschrieben. Anzeigen mit dieser Benennung sind zu 47,1% in den Fachbereichen Interdisziplinär, zu 33,9% in der Anthropogeographie und zu 19% in der Physischen Geographie anzusiedeln. Den Branchen entsprechend sind diese zu 62,6% in Unternehmen, zu 33,9% in Öffentlichen Einrichtungen und jeweils zu 1,7% in Forschungseinrichtungen und Sonstigen

zu finden. Vergleichend mit den Stellenanzeigen, die keine direkte Ausschreibung für Geographen vorsehen, sind keine signifikanten Zusammenhänge (Fachbereich  $p=0,116$ ; Branche  $p=0,892$ ) erkennbar, sodass es fachbereich- und branchenunabhängig ist, ob die Stellenbezeichnungen den Titel „Geograph“ enthalten oder nicht.

Nach diesem Überblick über die Stichprobe werden die Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt im deutschlandweiten Vergleich untersucht.

### 5.3 Methodenüberkategorien (MÜK)

Aus den untersuchten Stellenanzeigen auf dem Arbeitsmarkt für BA-Geographen können 17 Anforderungen identifiziert werden, die als MÜK gegliedert werden. In Tab. 6 werden diese mit ihren Anteilen an den gesamten Stellenangeboten in Deutschland aufgelistet.

Methoden- überkategorie (MÜK)	Anteil an gesamten Stellenange- boten (%)	Branchen	Anteil an gesamten Stellenange- boten (%)	Anteil innerhalb MÜK (%)	Fachbereich -	Anteil an gesamten Stellenange- boten (%)	Anteil innerhalb MÜK (%)
Praxisqual. Kompetenzen	63,9	Unternehmen	38,7	60,7	Anthropogeographie Interdisziplinär	33,6	31,7
EDV	51,6	Unternehmen	28,5	55,2	Interdisziplinär	26,3	50,9
GIS	45,0	Unternehmen	25,3	56,3	Interdisziplinär	22,2	49,3
Datenbanken	19,9	Unternehmen	10,8	54,3	Interdisziplinär	9,1	45,7
CAD	19,1	Unternehmen	15,7	82,1	Interdisziplinär	11,5	59,7
Modellierung/Simulation	12,3	Unternehmen	9,7	79,1	Interdisziplinär	7,4	60,4
Wiss. Arbeiten	10,8	Unternehmen	4,8	44,7	Interdisziplinär	5,1	47,4
Programmierung	10,5	Unternehmen	7,4	70,3	Interdisziplinär	4,6	43,3
Feldmethoden	8,0	Unternehmen	5,7	71,4	Physische Geographie	5,1	64,3
Fernerkundung	5,7	Öffentliche Einrichtung	2,8	50,0	Interdisziplinär	3,1	55,0
Statistik	3,7	Öffentliche Einrichtung Unternehmen	1,4 1,4	38,5 38,5	Physische Geographie	1,4	38,5
Labormethoden	2,6	Unternehmen	1,1	44,4	Physische Geographie	2,3	88,9
CMS	2	Öffentliche Einrichtung	1,1	57,1	Interdisziplinär	1,7	85,7
Quantitative Methoden	1,1	Forschungseinrichtung	0,5	50,0	Anthropogeographie	0,5	50,0
Betriebssysteme	1,1	Unternehmen	0,8	75,0	Anthropogeographie	0,5	50,0
Qualitative Methoden	0,6	Unternehmen Forschungseinrichtung	0,3 0,3	50,0 50,0	Anthropogeographie	0,6	100,0
Literaturverwaltung	0,3	Unternehmen	0,3	100,0	Interdisziplinär	0,3	100,0

**Tabelle 6: Anteile der MÜK an den gesamten Stellenangeboten mit Branchen und Fachbereichen**

Weiter werden die primären Branchen (gelb) und die Fachbereiche (blau) am gesamten Stellenangebot sowie innerhalb der jeweiligen MÜK dargestellt. Eine komplette Auflistung aller Branchen, Fachbereiche und deren Anteile sind in Anhang 3 zu finden.

Die MÜK die am häufigsten auf dem Arbeitsmarkt gefordert wird, sind die Praxisqualifizierenden Kompetenzen (63,9%). Diese werden besonders in der Branche Unternehmen (38,7%) sowie im Interdisziplinären Fachbereich (33,6%) benötigt. Werden nur die Stellenangebote betrachtet, die diese MÜK fordern (Anteil innerhalb MÜK), sind diese ebenso am häufigsten in

Unternehmen (60,7%), jedoch überwiegend in der Anthropogeographie (31,7%) zu finden. Die weiteren MÜK die in jeder zweiten bis fünften Stellenanzeige auf dem Arbeitsmarkt gefordert werden, sind EDV, GIS, Datenbanken und CAD<sup>2</sup>.

Innerhalb der Branche Unternehmen und dem Fachbereich Interdisziplinär folgen die MÜK Modellierung/Simulation, Wissenschaftliches Arbeiten und Programmierung mit jeweils mehr als in 10% der Stellenanzeigen. In weniger als 10% aller Stellenanzeigen werden Kenntnisse in Feldmethoden, Statistik und Labormethoden, überwiegend in Unternehmen mit der Ausrichtung Physische Geographie gesucht. Während die Fernerkundung und CMS<sup>3</sup> in erster Linie dem Fachbereich Interdisziplinär zugeschrieben werden muss, sind diese in Öffentlichen Einrichtungen am gefragtsten. Quantitative Methoden sind vornehmlich in Forschungseinrichtungen im anthropogeographischen Bereich zu finden. Jedoch werden Qualitative und Quantitative Methoden, ebenso wie Betriebssysteme auch in Unternehmen gesucht. Diese und Literaturverwaltung machen jedoch lediglich einen Gesamtanteil zwischen 1,1% und 0,3% an den Stellenangeboten aus. Möglich ist, dass diese Kompetenzen aufgrund ihres wissenschaftlichen Charakters, erst nach dem 2.Zyklus verstärkt von Arbeitgebern gefordert werden. Gegensätzlich dazu werden aber in über 10% der Stellenanzeigen Wissenschaftliches Arbeiten als Kompetenz genannt. Unabhängig des Arbeitsmarktes müssen forschungsfokussierte Methoden also im Lehrplan des 1.Zyklus auftauchen, um einen Einstieg in den 2. Zyklus zu ermöglichen.

Bei separater Betrachtung der Fachbereiche geht die genannte Verteilung in der Anthropogeographie einher, während im Fachbereich Interdisziplinär CAD wichtiger als Datenbanken sind. In der Physischen Geographie fällt auf, dass GIS die überwiegende Kompetenz darstellt und auch EDV noch vor Praxisqualifizierenden Kompetenzen platziert ist. Dabei ist CAD weniger bedeutend, als Modellierung/Simulation, Programmierung und Feldmethoden.

Bei partikulärer Betrachtung der Branchen stimmt die genannte Platzierung bei Unternehmen insgesamt überein, lediglich CAD ist entscheidender als Datenbanken. Öffentliche Einrichtungen priorisieren EDV vor Praxisqualifizierenden Kompetenzen. Für Forschungseinrichtungen stellt GIS die mehrheitlich genannte MÜK dar, gefolgt von Datenbanken und Programmierung. Wissenschaftliches Arbeit und Statistik sind hierbei gleichbedeutend wie Praxisqualifizierende

---

<sup>2</sup> Computer Aided Design (CAD) dient dem computergestützten Konstruieren durch Konzipieren, Gestaltung und Detaillierung. Hier sind zweidimensionale und dreidimensionale Darstellungen durch Kanten-, Flächen- und Volumenmodelle möglich. Einsatzbereiche sind bspw. 3D-Stadtmodelle u. a. innerhalb der „new urban geography“ (Batty, 2000) und beinhaltet verschiedene Elemente: Computergestütztes Konstruieren und Simulation, sowie Detaillierung und Optimierungsdesign. Dabei können neben der Kreativität des Menschen die Hochgeschwindigkeitsanalysen von Rechnern genutzt werden und somit eine effiziente Kombination von Mensch und Computer geschaffen werden. Ziele sind Kosten- und Zeiteffizienz durch Automatisierung, sowie vereinfachte Konstruktion (Gao, 2017; Voigt et al., 2018).

<sup>3</sup> Content-Management-System (CMS) dienen der redaktionellen Erstellung, dem Layout sowie der Verwaltung von Websites. Hier können die verschiedenen Bereiche voneinander unabhängig bearbeitet werden. Die Inhalte können über das Internet dargestellt werden (Lackes et al. 2018).

Kompetenzen, Feld- und Labormethoden sind noch vor EDV zu finden. Bei Sonstigen ist Wissenschaftliches Arbeiten maßgeblicher als CAD und Datenbanken.

Bei Betrachtung statistischer Annahmen kann ein schwacher negativer Zusammenhang zwischen Branche und der MÜK EDV (Korrelationskoeffizient  $r=-0,186$ ) sowie ein schwacher positiver Zusammenhang der Branche mit Feldmethoden ( $r=0,115$ ), Programmierung ( $r=0,127$ ) und Computer-Aided Design (CAD) ( $r=0,124$ ) abgeleitet werden. Innerhalb der Fachbereiche sind bei wahrscheinlichkeitstheoretischen Annahmen, schwache Zusammenhänge zwischen Fachbereich und Modellierung/Simulation ( $r=0,142$ ) sowie Content Management System (CMS) ( $r=0,109$ ) signifikant. Worauf diese Zusammenhänge beruhen wird im folgenden Kapitel erkennbar, wenn die einzelnen MK innerhalb der MÜK genauer betrachtet werden. Durch diese Einordnung findet ein detaillierter Blick über die derzeitigen Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt auf nationaler Ebene statt.

## 5.4 Methodenkategorien (MK)

Innerhalb der untersuchten Stellenanzeigen können 92 MK identifiziert und den 17 MÜK zugeordnet werden. Die Auflistung aller MK mit den Anteilen an den gesamten Stellen sowie innerhalb der jeweiligen MÜK, können gemeinsam mit den Anteilen in den Branchen und Fachbereichen in Anhang 4 eingesehen werden. Die einzelnen Werte für die am Arbeitsmarkt jeweils zwei relevantesten MK jeder MÜK werden in Tab. 7 aufgezeigt. Dabei sind Anteile der MK grau hinterlegt, die von Branchen und Fachbereichen mehrheitlich als wichtig empfunden werden. Insgesamt werden innerhalb der MÜK Praxisqualifizierender Kompetenzen die MK Projektmanagement und Präsentationstechniken am häufigsten gefordert. Am gesamten Stellenmarkt werden diese in 58,7% bzw. 14% aller Stellenausschreibungen gewünscht. Werden die Stellenausschreibungen betrachtet in denen die MÜK Praxisqualifizierender Kompetenzen benötigt wird (63,9%), werden Projektmanagement in 92,0% und Präsentationstechnik 21,9% der Fälle gefordert. Sollte demnach ein Arbeitgeber Projektmanagement oder Präsentationstechniken wünschen, sind der größte Anteil daran Unternehmen (60,7%; 55,1%) mit interdisziplinärer Ausrichtung (53,0%; 51,0%). Gefolgt werden diese von den MK Moderation, Qualitätsmanagement, Entrepreneurship, Social Media und Genderkompetenzen. Innerhalb der anderen MÜK, sind die weiteren vier häufigsten MK am gesamten Stellenangebot für BA-Geographen die EDV Microsoft (MS) Office (bestehend aus MS Excel, MS PowerPoint und MS Word) mit 47,4%, das Geoinformationssystem ArcGIS mit 23,6%, das CAD AutoCAD mit 16% und die Datenbank SQL mit 5,4%. Darauf folgen Modellierung/Simulation mit WindPro

(5,1%), die Programmiersprache Python (4%), Wissenschaftliches Schreiben (3,7%), die Feldmethode Kartierung (3,4%), die Fernerkundungsmethode Luftbildinterpretation (2,6%), das Statistikwerkzeug R (1,4%) sowie das CMS Typo3 (1,4%).

MÜK + Anteil an geforderten Stellen (%)	Methodenkategorie (MK)	MK an gesamten Stellen (%)	Anteil der MK an der MÜK (%)	Öffentliche Einrichtung (%)	Unter- nehmen (%)	Forschungs- einrichtung (%)	Sonstige (%)	Anthropo- geographie (%)	Physische Geographie (%)	Interdis- ziplinär (%)
<b>Praxisqual. Kompetenzen 63,9</b>	Projektmanagement	58,7	92,0	33,5	60,7	1,5	4,4	32,0	15,0	53,0
	Präsentationstechniken	14	21,9	40,8	55,1	2	2	42,9	6,1	51
<b>EDV 51,6</b>	MS Office	47,4	91,9	39,7	58,5	0	1,8	28,8	20,5	50,7
	Adobe System	2,3	4,4	50	37,5	0	12,5	37,5	12,5	50
<b>GIS 45,0</b>	ArcGIS	23,6	52,5	41	53	4,8	1,2	25,3	26,5	48,2
	Q-GIS	4,6	10,1	31,3	62,5	6,3	0	31,3	18,7	50
<b>Datenbanken 19,9</b>	MS Access	2	10	42,9	42,9	14,3	0	28,6	42,8	28,6
	SQL	5,4	27,1	31,6	52,6	15,8	0	42,1	15,8	42,1
<b>CAD 19,1</b>	AutoCAD	16	82,1	17,9	82,1	0	0	26,8	12,5	60,7
	Microstation v8	3,4	16,4	0	100	0	0	33,3	16,7	50
<b>Modellierung / Simulation 12,3</b>	WindPro	5,1	41,9	11,1	88,9	0	0	5,6	22,2	72,2
	FME	1,1	9,3	25	75	0	0	0	50	50
<b>Wissenschaftliches Arbeiten 10,8</b>	Wiss. Schreiben	3,7	34,2	30,8	46,2	15,4	7,6	7,7	38,5	53,8
	Wiss. Diskutieren	0,6	5,3	50	50	0	0	0	50	50
<b>Programmierung 10,5</b>	Python	4	37,8	28,6	50	21,4	0	21,4	28,6	50
	Java	3,1	29,7	9,1	81,8	9,1	0	18,2	36,4	45,4
<b>Feldmethoden 8,0</b>	Kartierung	3,4	46,2	16,7	75	0	8,3	16,7	75	8,3
	Geländevermessung	2,3	28,6	37,5	62,5	0	0	0	37,5	62,5
<b>Fernerkundung 5,7</b>	Luftbildinterpretation	2,6	45	55,6	44,4	0	0	0	66,7	33,3
	Laserscanning	0,9	15	33,3	66,7	0	0	0	33,3	66,7
<b>Statistik 3,7</b>	R	1,4	38,5	40	40	20	0	25	40	40
	SPSS	1,1	30,8	50	25	25	0	75	25	0
<b>Labormethoden 2,6</b>	Boden-chem. Analytik	0,9	33,3	33,3	33,3	33,3	0	0	100	0
	Boden-physik. Analytik	0,9	33,3	33,3	33,3	33,3	0	0	100	0
	Boden-mech. Laborversuche	0,6	22,2	50	50	0	0	0	50	50
	Wasser-chem. Analytik	0,6	22,2	0	50	50	0	0	100	0
	Praktische Laboranwendungen	0,6	22,2	0	50	50	0	0	100	0
<b>CSM 2,1</b>	Typo3	1,4	71,4	40	40	0	20	0	20	80
	WordPress	0,3	14,3	100	0	0	0	0	0	100
<b>Quantitative Methoden 1,1</b>	Standardisierter Fragebogen	0,3	25	0	100	0	0	100	0	0
<b>Betriebssysteme 1,1</b>	LINUX	0,9	75	33,3	66,7	0	0	66,7	0	33,3
<b>Qualitative Methoden 0,6</b>	Leitfadeninterview	0,3	50	0	100	0	0	100	0	0

Anteile der MK die von Branchen und Fachbereichen mehrheitlich als wichtig empfunden werden

**Tabelle 7: Werte für die zwei relevantesten MK am Stellenmarkt mit Branche und Fachbereich**

Weniger als 1% machen die Labormethoden Boden-chemische und –physikalische Analytik (0,9), das Betriebssystem LINUX (0,9%), die Quantitative Methode Standardisierter Fragebogen (0,3%) sowie die Qualitative Methode Leitfadeninterview (0,3%) am gesamten Stellenmarkt aus.

Die Ergebnisse der Anforderungen der MÜK in Branchen und Fachbereichen aus Kap. 5.3 werden bestätigt, da die MK ebenso vorwiegend die größten Anteile in der Branche Unternehmen und dem Fachbereich Interdisziplinär aufweisen. Ausnahmen bei den beiden erstgenannten MK sind Adobe System (bestehend aus MK Adobe Photoshop, Adobe InDesign und Adobe Illustrator) der MÜK EDV und WordPress innerhalb der MÜK CMS, die den höchsten Anteil innerhalb der Branche Öffentliche Einrichtungen verzeichnen. Genauso wie die Luftbildinterpretation, die dazu noch eher im Physischen Fachbereich relevant ist. Zudem wird Kartierung



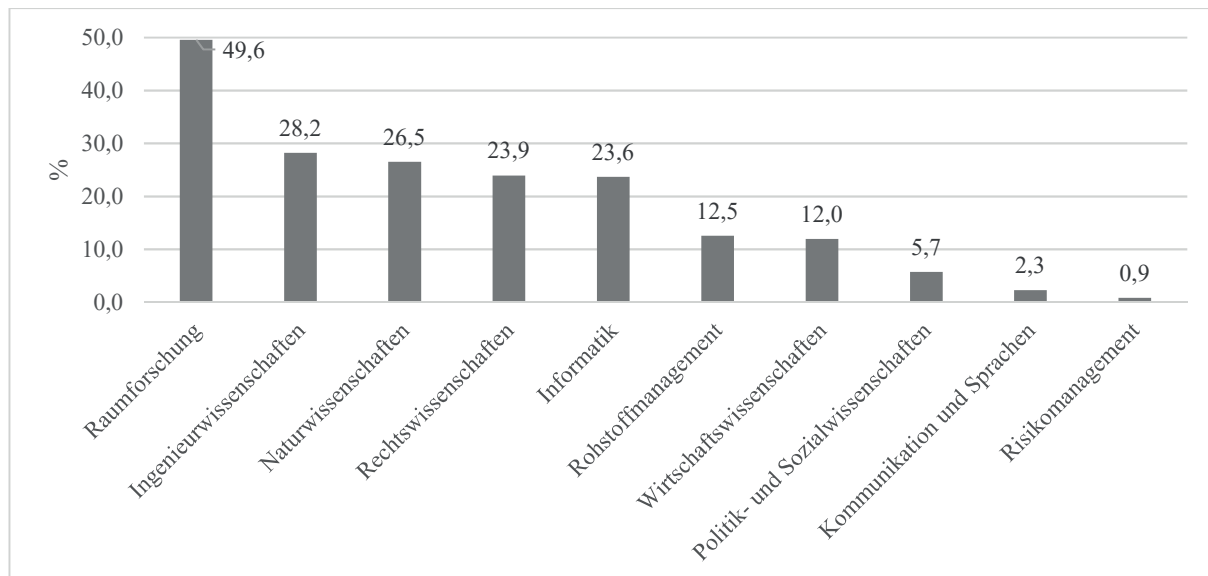
(Feldmethoden) sowie Boden-chemische und –physikalische Analytik (Labormethoden) vor allem in Feldern der Physischen Geographie gesucht, während sonst grundsätzlich der interdisziplinäre Bereich überwiegt. Ausnahmen im anthropogeographischen Aufgabengebiet sind Standardisierter Fragebogen (Quantitative Methoden), LINUX (Betriebssysteme) und Leitfadeninterview (Qualitative Methoden) ebenso wie SPSS (Statistik), das zudem bevorzugt in Öffentlichen Einrichtungen verlangt wird.

Die in Kap. 5.3 aufgezeigten Abhängigkeiten zwischen der Branche und verschiedenen MÜK werden hierbei durch die einzelnen MK sichtbar. So kann ein schwacher Zusammenhang zwischen der Branche Unternehmen und der MÜK EDV auf die signifikante Korrelation mit der MK MS Office ( $r=0,125$ ) zurückgeführt werden. Auch zwischen Unternehmen und der MÜK CAD wird der schwache Zusammenhang durch die MK AutoCAD ( $r=0,111$ ) und der MK Microstation ( $r=0,111$ ) deutlich. Zwischen dem Fachbereich Interdisziplinär und der MÜK Modellierung/Simulation kann der Zusammenhang durch die MK WindPro ( $r=0,123$ ) abgeleitet werden.

Neben den Anforderungen durch Methodenkompetenzen für BA-Geographen werden nun die angegebenen Alternativberufe untersucht, die durch Nebenfächer im Studium abgedeckt werden können und somit die Beschäftigungsfähigkeit steigern.

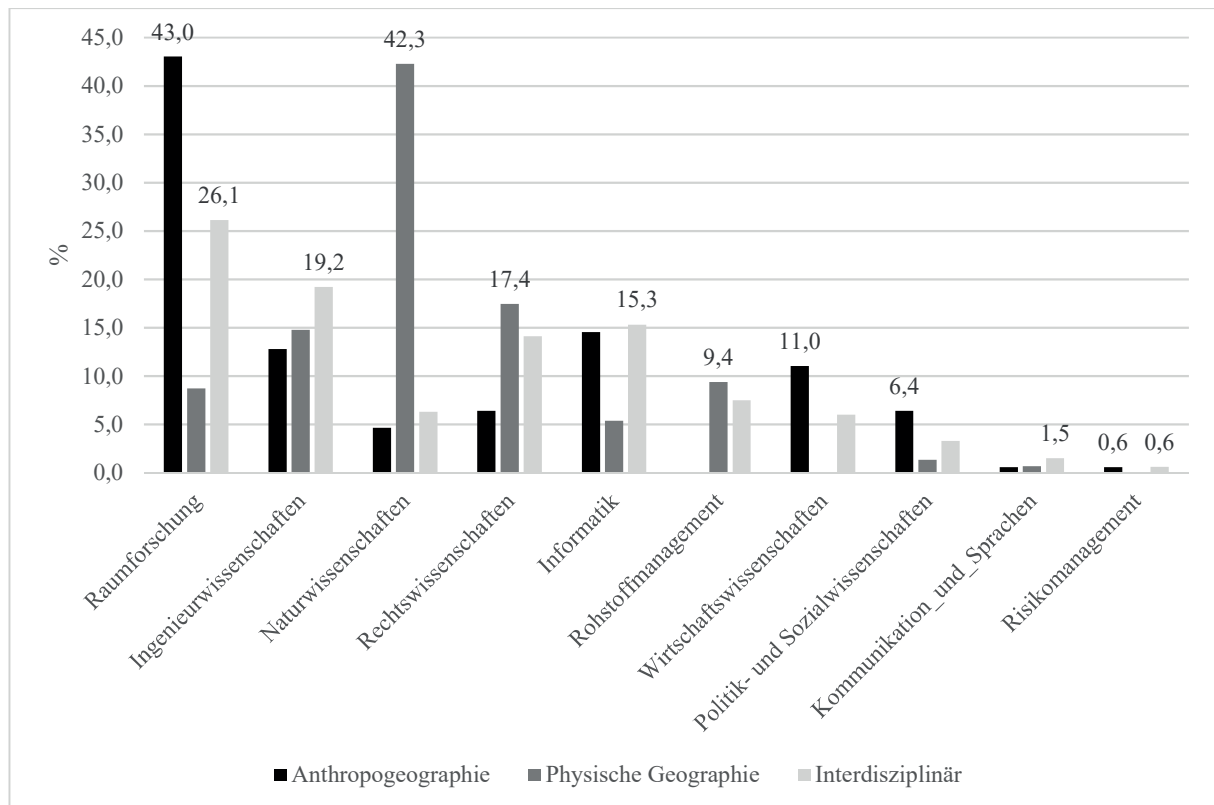
## **5.5 Alternativberufe als Nebenfächer**

In den untersuchten Stellenangeboten werden neben den Stellenbezeichnungen auch Alternativberufe sowie zusätzliche Anforderungen an den Bewerber aufgeführt. Hier sind weitere Informationen zu Studium, Methodenanforderungen aber auch zu geeigneten Nebenfächern zu erkennen, die für die Position vorteilhaft sind. In der Stichprobe der Arbeit können 44 Nebenfächer verschiedener Wissenschaften identifiziert werden, die den Tätigkeiten dienlich sind. Die Auflistung der einzelnen Variablen sind im Anhang 5 zu finden. Eine Mehrfachnennung der Arbeitgeber ist möglich, sodass durchschnittlich zwei passende Nebenfächer (ähnlich der durchschnittlichen Belegung während des Studiums) pro Stellenangebot angegeben und insgesamt 669 Werte erfasst werden. Die am Häufigsten geforderten Kenntnisse sind der Raumplanung zuzuordnen. An letzter Stelle ist die Sprachwissenschaft Arabistik zu finden. Um eine Vergleichbarkeit mit den angebotenen Nebenfächern an Universitäten im Studiengang Geographie aus Kap. 6 zu ermöglichen, werden Gruppen gebildet. So werden die 669 Werte der 44 Nebenfächer insgesamt 10 Wissenschaften zugeordnet und in Abb. 12 dargestellt.



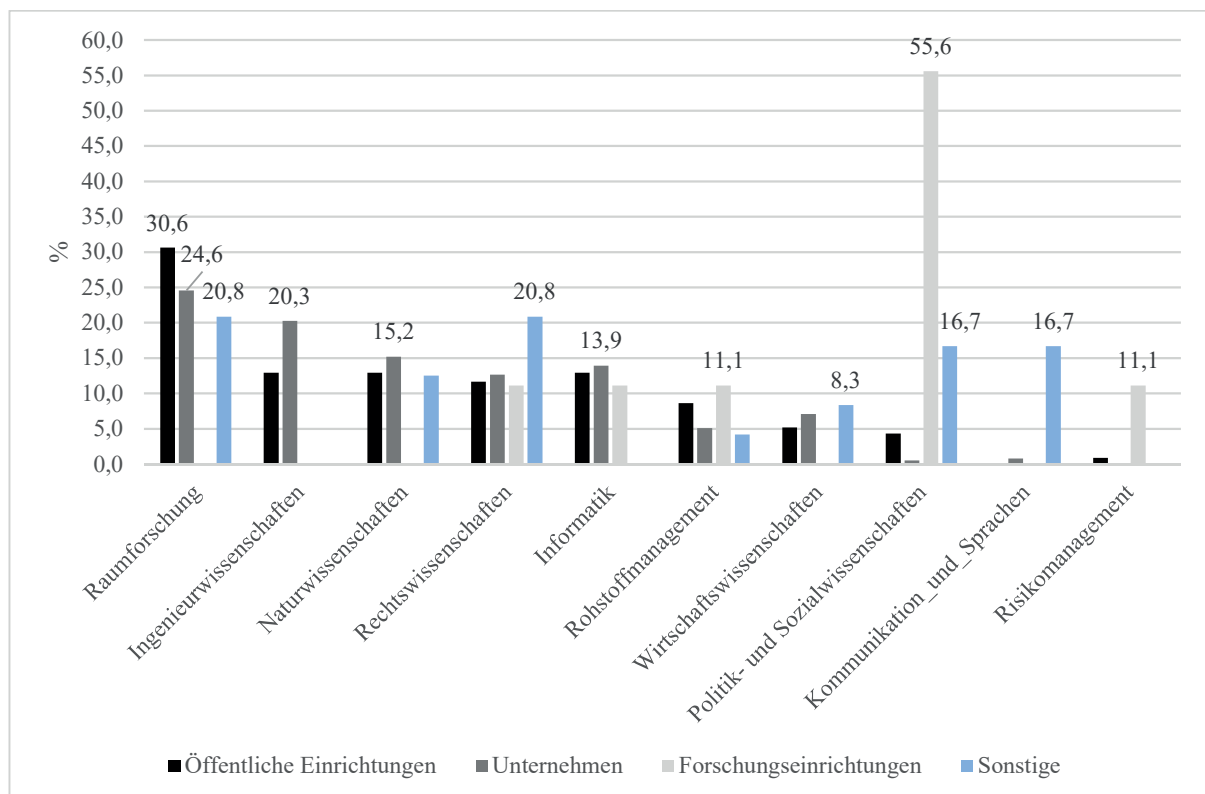
**Abbildung 12: Geeignete Nebenfächer zugeordnet nach Wissenschaften am gesamten Arbeitsmarkt für BA-Geographen in Deutschland (gruppiert, anteilig)**

In ca. der Hälfte aller Stellenanzeigen wird die Gruppe der Raumforschung gesucht. Die beiden häufigsten Nennungen sind hierbei Raumordnung und Landesplanung sowie Stadtplanung. Noch in mehr als jeder vierten Ausschreibung sind Ingenieurwissenschaften mit Umwelttechnik und Bauingenieurwesen sowie Naturwissenschaften mit Geologie und Geoökologie zu finden. Dicht dahinter liegt die Informatik, bevor die weiteren Gruppen Rohstoffmanagement mit Agrar- und Forstwirtschaft sowie Wasser- und Abfallwirtschaft ähnlich wie die Wirtschaftswissenschaften VWL/BWL und Immobilienwirtschaft um die 12% liegen. Politik- und Sozialwissenschaften mit Soziologie, Kommunikationswissenschaften und Sprachen mit Spanisch sowie Risikomanagement mit Katastrophenmanagement und Konfliktursachenforschung sind auf den letzten Plätzen zu finden. Bei Betrachtung der einzelnen nicht-gruppierten Werte, ist Umweltrecht der Rechtswissenschaften das zweit meistgeeignete Nebenfach für den Arbeitsmarkt eines BA-Geographen nach der Raumforschung. Den Fachbereich Anthropogeographie dominieren die Raumforschung mit 43,0% sowie die Informatik mit 14,5%. In der Physischen Geographie sind es die Naturwissenschaften mit 42,3% sowie Rechtswissenschaften mit 17,4%. Interdisziplinär sind die führenden Disziplinen die Raumforschung, jedoch weniger dominant mit 26,1%, gefolgt von den Ingenieurwissenschaften mit 19,2%. Auf Abb. 13 werden jeweils die höchsten Werte jeder Wissenschaft angegeben sowie alle Werte bis 15%. Innerhalb der Branchen werden in Öffentlichen Einrichtungen und Unternehmen die Raumforschung mit 30,6% und 24,6% am häufigsten gefordert. In Forschungseinrichtungen dominieren die Politik- und Sozialwissenschaften mit 55,6%, während die Kategorie Sonstige die höchsten Anteile in der Raumforschung und den Rechtswissenschaften verzeichnet.



**Abbildung 13: Nebenfächer nach Wissenschaften in den Fachbereichen auf dem Arbeitsmarkt für BA-Geographen in Deutschland**

Auf Abb. 14 werden jeweils die höchsten Werte jeder Wissenschaft angegeben sowie alle Werte bis 15%.



**Abbildung 14: Nebenfächer in den Branchen auf dem Arbeitsmarkt für BA-Geographen**

## 5.6 Zwischenfazit

### Arbeitsmarkt:

- Etwa die Hälfte aller potentiellen Stellen für BA-Geographen am deutschen Arbeitsmarkt sind nicht direkt auf Geographen ausgeschrieben.
- Es hängt weder vom Fachbereich noch von der Branche ab, ob Stellenanzeigen die Titelbezeichnung Geograph beinhalten oder nicht.
- Die meisten Stellenangebote sind in der Branche Unternehmen im interdisziplinären Fachbereich mit einer Kombination aus physischen- und anthropogeographischen Kompetenzanforderungen zu finden. Lediglich bei Forschungseinrichtungen überwiegt der Fachbereich Physische Geographie.

### Arbeitgeberanforderungen:

- Bei den aktuellen Arbeitgeberanforderungen auf dem Arbeitsmarkt besteht kein Zusammenhang zwischen Fachbereich und Branche.
- Die meistgeforderten Methodenkompetenzen (absteigend) auf dem aktuellen Arbeitsmarkt für Geographen in Deutschland insgesamt und für den Fachbereich Anthropogeographie sind Praxisqualifizierende Kompetenzen mit Projektmanagement, EDV mit MS Office, GIS mit ESRI ArcGIS, Datenbanken mit SQL sowie CAD mit AutoCAD.
- Im interdisziplinären Fachbereich sind die Methodenkompetenzen CAD vor Datenbanken anzusetzen.
- Im Fachbereich der Physischen Geographie sind die Methodenkompetenzen auf dem aktuellen Arbeitsmarkt für Geographen GIS mit ESRI ArcGIS, EDV mit MS Office, Praxisqualifizierende Kompetenzen mit Projektmanagement, Modellierung/Simulation mit WindPro sowie Programmierung mit Python.
- Während die Branchen Öffentliche Einrichtungen und Unternehmen insgesamt eine ähnliche Anforderungsstruktur aufweisen, liegt der Fokus bei Forschungseinrichtungen auf GIS, gefolgt von Datenbanken und Programmierung.

### Alternativberufe:

- Werden Alternativberufe einzeln als Nebenfächer betrachtet, sind auf dem deutschen Arbeitsmarkt für BA-Geographen das Nebenfach Raumordnung und Landesplanung aus der

Raumforschung sowie das Nebenfach Umweltrecht aus den Rechtswissenschaften die meistgenannten Alternativberufe.

- Werden die Alternativberufe als Nebenfächer in ihre Wissenschaften gruppiert, sind die häufigsten in der Raumforschung sowie in den Ingenieurwissenschaften angesiedelt.
- In dem Fachbereich Anthropogeographie überwiegen die Nebenfächer der Raumforschung und Informatik auf dem deutschen Arbeitsmarkt für BA-Geographen.
- In dem Fachbereich Physische Geographie sind die Nebenfächer Naturwissenschaften und Rechtswissenschaften auf dem deutschen Arbeitsmarkt für BA-Geographen führend.
- Im interdisziplinären Fachbereich dominieren die Nebenfächer Raumforschung und Ingenieurwissenschaften auf dem deutschen Arbeitsmarkt für BA-Geographen.
- In den Branchen Öffentlichen Einrichtungen und Unternehmen wird die Raumforschung am häufigsten gefordert.
- In der Branche Forschungseinrichtungen werden die Politik- und Sozialwissenschaften am häufigsten gefordert.

Die Erkenntnisse aus Kap. 5 dienen als Grundlage für die weiteren Untersuchungen, um Aussagen über das Ziel der Beschäftigungsfähigkeit von BA-Studierenden treffen zu können. In Bezug zum folgenden Kapitel können anschließende Vergleiche zwischen Arbeitsmarkt und Lehre gezogen werden.

## 6 Analyse des BA-Studiengangs Geographie in Deutschland

*„Es muss gelingen, in den Hochschulen einen Prozess der kontinuierlichen Qualitätsverbesserung zu implementieren. Das ist wichtig, weil sich die Anforderungen an Lehre und Studium laufend ändern. [...] Wir haben laufend Erkenntnisfortschritte in der Wissenschaft, das Beschäftigungssystem verändert laufend seine Anforderungen – darauf müssen die Hochschulen in adäquater Weise reagieren.“ (Kathöfer, 2013, 134)*

In Anlehnung an die einführenden Befragungen in Kap. 5 soll zu Beginn dieses Kapitels ein Expertengespräch, dass als exploratives Interview mit Herrn. Prof. Dr. Mossig an der Universität Bremen am Lehrstuhl für Geographie am 24.05.2018 (Mossig, 2018) geführt wird, in die Hochschulanalyse einleiten. Hierfür werden die wichtigsten Aussagen die zur Thematik der Hochschulen innerhalb der Bologna-Reform getroffen werden aufgeführt. Das Interview dient neben der Informationssammlung im Vorfeld der Datenerhebung und –auswertung, zur Generierung eines ersten Stimmungsbildes und wird als weitere Diskussionsgrundlage hilfreich sein.

### 6.1 Einführendes Expertengespräch

**„Bologna ist ein Schlagwort, die Speerspitze“ (Mossig, 2018).**

Da die wissenschaftliche Ausbildung den Studierenden auf den Arbeitsmarkt vorbereiten soll, wäre es sinnvoll, wenn Universitäten einen Weg einschlagen, der von Bologna unabhängig sein kann. Dabei können Universitäten die Vor-Ort-Faktoren für Raumb Beobachtung bei Exkursionen und Geländetagen nutzen. Diese Anschauungsobjekte sind substituierbar und stellen daher im Sinne der Beeinflussung von Lehrplänen und Mobilität keine Probleme dar. Mobilitätsbarrieren finden vielmehr in den Köpfen statt. Räumliche Vorstellung, Identifikation mit dem Raum, soziale Bindungen und vielleicht sogar die Optik des Campus können Einfluss nehmen. Naturräumliche Gegebenheiten spielen dagegen keine Rolle. Zudem kommt es auf die Anerkennungspraktiken der Universitäten an, ob eine einfache Mobilität gegeben ist. Liberale Universitäten können dahingehend immer Anerkennungswege finden, da sie dazu gewillt sind. Dies sei aber von Universität zu Universität verschieden und zeigt das Bologna-Dilemma. Es gestaltet sich sicherlich schwierig Module anzurechnen, wie große Exkursionen, die an anderen Universitäten gar nicht angeboten werden. Das Ziel sollte nicht Bologna an sich sein, sondern ein gemeinsamer Nenner, mit dem sich eine einheitliche Basis in der Geographie schaffen lässt. Diese ist derzeit für den BA-Studiengang Geographie nicht vorhanden.

Abschließend erklärt Herr Prof. Dr. Mossig, dass die Bologna-Reform „*Licht und Schatten*“ sei. Es gibt die Chance der Gestaltung, Hinterfragung und Verbesserung, besonders wenn alt-eingesessene Entscheidungsträger Dinge belassen möchten, da es schon immer so gewesen sei. Trotzdem ist durch die spätere Vertiefung durch einen Master die Chance gegeben, einen nach dem Abitur eingeschlagenen Weg einfacher zu korrigieren. Jedoch wird kritisiert, dass die totale Freiheit der Wissenschaft und Lehre hin zu Vorgabe und Kontrolle tendiert, ohne dass die Geographie sich auf einen gemeinsamen Weg einigt. Den Schatten der Reform stellen daher besonders die Strukturen von Bologna dar (Mossig, 2018).

Um diese Aussagen auf die neuen Erkenntnisse dieser Arbeit beziehen zu können, werden im in Kap. 6.2 die Strukturen der Studiengänge genauer untersucht.

## **6.2 Hochschulen und Studienstrukturen: Ein Überblick**

Für die Hochschulanalyse ist die Vergleichbarkeit der BA-Studiengänge Geographie von Bedeutung. Um zu bestimmen welche Studiengänge der aufgeführten Hochschulen aus Kap. 4.2 in die Untersuchung aufgenommen werden können, wird eine Dokumentenanalyse der Studienstrukturen durchgeführt. Es ist zu erkennen, dass die BA-Studiengänge Geographie ausschließlich an Universitäten angeboten werden. Dabei fallen die variierenden Bezeichnungen der BA-Studiengänge, wie B.Sc. Geographie, B.Sc. Angewandte Geographie, B.Sc. Geographische Wissenschaften, B.A. Geographie, Monobachelor Geographie, Einfach-Bachelor Geographie, Ein-Fach-Geographie, Vollfach-Bachelor Geographie, Zwei-Fach-Studium, 2-Fächer-Bachelor / Erdkunde oder Geographie Hauptfach auf. Aufgrund dieser Bezeichnungsvielfalt steht die Vergleichbarkeit der BA-Studiengänge im Vordergrund. Insgesamt müssen in allen Studiengängen 180 ECTS-Punkte erreicht werden. Das Hauptkriterium für eine positive Auswahl beschreibt die Geographie bei allen Universitäten als Hauptfach. Hierbei sind jedoch keine Rückschlüsse auf die jeweiligen ECTS-Punkte im Pflichtbereich Geographie möglich. Dies ist auch zwischen den Bezeichnungen Ein-Fach- und Zwei-Fach-Bachelor der Fall. Die unterschiedlichen ECTS-Punkte im Pflicht- und Wahlpflichtbereich aus geographischen Fächern, ergeben sich vor allem durch eine uneinheitliche Bepunktung und Priorisierung von Nebenfächernmodulen und Schlüsselqualifikationen. Somit sind für diese Arbeit alle Studiengänge von Interesse, deren Hauptfach Geographie mind. 90 ECTS-Punkte erfordern, wobei diese Anzahl in den ausgewählten BA-Studiengängen Geographie bei einem Mittelwert von 129,67 ECTS-Punkten die Ausnahme darstellt. Weiter werden Besonderheiten der Studienverlaufspläne beobachtet und bewertet. Werden B.Sc. Physische Geographie sowie B.A. Humangeographie



gleichzeitig angeboten, können diese mit in die Arbeit aufgenommen werden, da in beiden Studiengängen jeweils die Grundlagen des anderen Faches zu Beginn des Studiums gelehrt werden. Diese sind somit vergleichbar mit den Studiengängen, in denen im Laufe des Studiums eine Spezialisierung für einen Fachbereich (meist ab dem 2. oder 4. Fachsemester) möglich ist. Somit ergeben sich aus den 39 untersuchten Hochschulen, die einen Studiengang Geographie anbieten, 33 strukturell und inhaltlich vergleichbare und somit für diese Arbeit geeignete Universitäten. Nicht Teil der Studie ist die Stiftung Universität Hildesheim mit ihrem polyvalenten Zwei-Fach-Studiengang. Grund hierfür ist, dass der sog. BA-Studiengang „Umweltsicherung“ zusammen mit der Disziplin Biologie angeboten und somit nicht vergleichbar mit anderen BA-Studiengängen der Geographie dieser Studie ist. Die Universität Vechta bietet den Studiengang Geographie als Combined Studies mit 80, 60 oder 40 ECTS an. Nach einem Telefonat mit Herrn Prof. Dr. Schumacher der Universität Vechta vom 07.12.2017, der die Bologna-Reform insgesamt für eine „Katastrophe“ hält, beendet nur ein sehr geringer Teil der Studierenden (ca. 4%) den Studiengang mit 80 Leistungspunkten. Der Schwerpunkt liegt in der Lehramtsausbildung. Weitere Universitäten, die lediglich einen lehramtsbezogenen BA anbieten und daher auch im Hinblick auf den Arbeitsmarkt von Geographen vernachlässigt werden können, sind die Universität Koblenz-Landau sowie die Universität Potsdam. Aufgrund fehlender Vergleichbarkeit mit den anderen BA-Studiengängen der Geographie, sind folgende Universitäten ebenso nicht Teil dieser Arbeit. Das Karlsruher Institut für Technologie bietet am Institut für Geographie und Geoökologie den Bachelor-Studiengang B.Sc. Geoökologie an. Die Universität Passau bietet im Fachbereich Geographie eine B.A. European Studies und einen B.A. International Cultural and Business Studies an. Weiter sind innerhalb der Hochschulen verschiedene Studiengänge der Geographie nicht Teil der Arbeit, wie B.Sc. Geoinformatik, B.Sc. Meteorologie, Geologische Wissenschaften, Bachelor of Education, Geographie als Begleitfach, Geographie als Profil- oder als Komplementärfach sowie der Zwei-Fach-Bachelor Kulturgeographie (LMU, 2010, 2014).

Zusätzlich zu den Daten aus den untersuchten Modulhandbüchern sowie Prüfungs- und Studienordnungen erfolgt eine Kombination mit den Erhebungen aus den Fragebögen mit einem Rücklauf von 29 Universitäten. Lediglich kein Rücklauf ist von vier Universitäten zu verzeichnen. Die Universität Göttingen nimmt an der Befragung dieser Arbeit nicht teil, da neben Befragungen von CHE, anderen Evaluierungs- und Reakkreditierungsagenturen sowie durch Befragungen des Verbandes zu Genderfragen der Aufwand zu groß ist. In dieser Studie können für die Universität Göttingen daher lediglich die Informationen aus dem Modulhandbuch und der Studienordnung einfließen. Dies gilt auch für die Universität Trier sowie für die Johannes-

Gutenberg-Universität Mainz, die auf Institutsebene beschlossen hat nicht an der Studie teilzunehmen.

Auf Bundesländerebene besitzen das Saarland und Brandenburg keine Hochschulen die relevant für diese Arbeit sind. An der Universität des Saarlandes werden seit dem Wintersemester 2016/2017 keine Studierenden im Studiengang Geographie aufgenommen, da dieser geschlossen wird. Die Universitäten dieser Arbeit mit dem Studiengang BA-Geographie befinden sich in absteigender Reihenfolge der Anzahl in Bayern (7), gefolgt von Nordrhein-Westfalen (5), Baden-Württemberg (3), Hessen (3), Niedersachsen (3), Berlin (2), Rheinland-Pfalz (2), Sachsen (2), Bremen (1), Hamburg (1), Mecklenburg-Vorpommern (1), Sachsen-Anhalt (1), Schleswig-Holstein (1) und Thüringen (1).

Innerhalb der ausgewählten Hochschulen wird sichtbar, dass die Umsetzung der Ziele Modularisierung sowie Einführung eines Leistungspunktesystems mit 180 zu erreichenden ECTS-Punkten einheitlich umgesetzt ist. Das von der Bologna-Reform vorgegebene Punktesystem ECTS zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen wird in den Modulplänen auch als Leistungspunkte (LP) oder Credit-Points (CP) bezeichnet.

Die vergebenen LP in Kombination mit den Bearbeitungszeiten variieren an den Universitäten in den verschiedensten Modulen und werden oft ungleich verteilt. Als geeignetes Beispiel soll hier das gut vergleichbare Modul „Abschlussmodul“ dienen. Die durchschnittliche Bearbeitungszeit von Bachelorarbeiten in den untersuchten BA-Studiengängen Geographie beträgt 12,7 Wochen mit einem Mittelwert von 12,9 ECTS-Punkten. Es kann also von einem ECTS-Punkt pro Woche ausgegangen werden. Trotz der Annahme des ECTS-Leitfadens 2015, dass die individuelle Bearbeitungszeit bei Studierenden variieren kann (EU, 2015a, 10), sollte die Verteilung an Universitäten, bei einer vorgegebenen Bearbeitungszeit von 30 Stunden pro ECTS-Punkt einheitlich geregelt sein. Die längste Bearbeitungszeit ist hier mit 24 Wochen und 10 ECTS-Punkten, vorzufinden. Im Vergleich dazu liegt die kürzeste Bearbeitungszeit einer Bachelorarbeit bei 8 Wochen, jedoch mit 12 vergebenen ECTS-Punkten. Entsprechend ist folgendes zu beobachten:

Durchschnitt:

$$\frac{12,9 \text{ ECTS\_Punkte}}{12,7 \text{ Wochen}} = 1,016 \text{ ECTS\_Punkte pro Woche}$$

$$\approx 1 \text{ Woche} / 1 \text{ ECTS-Punkt} = 1 \text{ ECTS-Punkt} / 30h = 30h/\text{Woche Arbeitsaufwand}$$

Kürzeste Zeit:

$$\frac{12 \text{ ECTS\_Punkte}}{8 \text{ Wochen}} \times 30h = 45h/\text{pro Woche Arbeitsaufwand}$$

Längste Zeit:

$$\frac{10 \text{ ECTS\_Punkte}}{24 \text{ Wochen}} \times 30h = \mathbf{12,5h/pro\ Woche\ Arbeitsaufwand}$$

Beispiel LMU:

$$\frac{12 \text{ ECTS\_Punkte}}{10 \text{ Wochen}} \times 30h = \mathbf{36h/pro\ Woche\ Arbeitsaufwand}$$

Da sich Dauer und Punktevergabe unterscheiden, verändert sich auch der Arbeitsaufwand zwischen den Universitäten. Bei einer Regelung von 30 Arbeitsstunden pro ECTS-Punkt, variieren der Aufwand zwischen 12,5h/Woche bis 45h/Woche, der damit sogar die Regelung der Wochenarbeitszeit in Deutschland übertrifft. Insgesamt lässt sich kein Zusammenhang zwischen der Dauer der Bearbeitungszeit und der ECTS-Punktevergabe erkennen.

Das Verhältnis der Dauer von den gut vergleichbaren Modulen „Pflichtpraktikum“ variieren zwischen den Universitäten stark, auch wenn hier insgesamt die Vergabe von ECTS-Punkten einheitlicher geregelt ist. Die durchschnittliche Praktikumsdauer liegt bei 7,7 Wochen und 11 ECTS-Punkten. Die längste Praktikumsdauer an einer Universität wird mit 13 Wochen und 18 ECTS-Punkten vorgeschrieben. Dagegen muss an anderen Universitäten nur ein 4-wöchiges Praktikum absolviert werden, das jedoch nur 4 ECTS-Punkte einbringt. Wenn von 30 Arbeitsstunden pro ECTS-Punkt ausgegangen wird, würde das bei einer geregelten Arbeitswoche in Deutschland von 40 Stunden im Praktikum (ohne Praktikumsbericht) bedeuten:

$$\begin{aligned} \text{Durchschnitt: } 11 \text{ ECTS\_Punkte} \times 30h &= 330h \text{ eigentlicher Arbeitsaufwand} \\ 7,7 \text{ Wochen} \times 40h \text{ Vollzeit} &= 308h \text{ tatsächlicher Arbeitsaufwand} \\ \Rightarrow 308h/30h &= 10,3 \text{ ECTS-Punkte tatsächliche Leistung} \rightarrow +0,7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kürzeste Zeit: } 4 \text{ ECTS\_Punkte} \times 30h &= 120h \text{ eigentlicher Arbeitsaufwand} \\ 4 \text{ Wochen} \times 40h &= 160h \text{ tatsächlicher Arbeitsaufwand} \\ \Rightarrow 160h/30h &= 5,3 \text{ ECTS-Punkte tatsächliche Leistung} \rightarrow -1,3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Längste Zeit: } 18 \text{ ECTS\_Punkte} \times 30 &= 540h \text{ eigentlicher Arbeitsaufwand} \\ 13 \text{ Wochen} \times 40h &= 520h \text{ tatsächlicher Arbeitsaufwand} \\ \Rightarrow 520h/30h &= 17,3 \text{ ECTS-Punkte tatsächliche Leistung} \rightarrow +0,7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bsp. LMU: } 12 \text{ ECTS\_Punkte} \times 30h &= 360h \text{ eigentlicher Arbeitsaufwand} \\ 8 \text{ Wochen} \times 40h &= 320h \text{ tatsächlicher Arbeitsaufwand} \\ \Rightarrow 320h/30h &= 10,7 \text{ ECTS-Punkte tatsächliche Leistung} \rightarrow -1,3 \end{aligned}$$

Ein einheitliches Vorgehen über die Praktikumsdauer an den jeweiligen Universitäten ist nicht zu erkennen. Zudem schwanken die zu vergebenden ECTS-Punkte in Beziehung zur Arbeitsleistung zwischen +0,7 und -1,3 und somit um 2 ECTS Punkte.

Weiter differiert der Aufbau des BA-Studiengangs Geographie an den Universitäten. Neben den genannten ECTS-Bepunktungen auf Pflichtbereiche und fachlichen Wahlpflichtmodulen unterscheiden sich die zu erreichenden ECTS-Punkte in den Nebenfächern. Im Durchschnitt müssen 32 ECTS-Punkte in Nebenfächern erreicht werden. Diese variieren zwischen 56 ECTS-Punkten und 5 ECTS-Punkten. Auch hier ist zudem keine einheitliche Bezeichnung zu finden, sodass die Bandbreite in den Studienverlaufsplänen aus Wahlfach, Profulfach, Affiner Bereich, Kontextstudium, Begleitfachgruppe, Freier Bereich, Frei wählbar, Ergänzungsfach oder Ergänzungsbereich besteht.

Zusätzlich sind an verschiedenen Universitäten allgemeine Schlüsselqualifikationen zu erwerben. Auffällig ist jedoch, dass an knapp der Hälfte der untersuchten Universitäten diese Kompetenzen in den Modulhandbüchern oder Verlaufsplänen nicht gesondert aufgeführt werden, während andere, womöglich im Zuge der Bologna-Reform, diese explizit betonen. An diesen Universitäten werden im Durchschnitt 18 ECTS-Punkte vorgeschrieben, die zwischen 36 ECTS-Punkten und 5 ECTS-Punkten variieren. Auch hier werden verschiedene Bezeichnungen mit differierendem Fokus verwendet, wie Profilbildung zur Berufs(feld)bezogenen Qualifikation, Berufsorientierte Kompetenzen (BOK), Schlüsselqualifikationen (fachspezifisch = FSQ / allgemein = ASQ), Professionalisierung, Studium Generale, General Studis, Studium Integrale oder Ergänzungsbereich. In diesen Bereichen sind unterschiedlichste Schlüsselqualifikationen an den verschiedenen Universitäten enthalten, die neben fachinternen Methodenkompetenzen besonders auf berufsorientierte Kompetenzen abzielen. Hier bieten Universitäten auch bestimmte Lehrangebote aus einem hochschulweiten Methoden-Pool an. Auch ein uniweites Modulhandbuch, Schlüsselkompetenzen und Module aus zentralen Einrichtungen, ist zu finden. Dabei können Lehrveranstaltungen in Kompetenzbereichen, wie Entrepreneurship, Berufsfeldorientierung, Methodenkompetenz, Selbstkompetenz, oder Sozialkompetenz ausgewählt werden. Auch speziellere Angebote wie Airportmanagement, GIS in kommunalen Verwaltungen, Technikmanagement und Globalisierung sind als Schlüsselqualifikationen gelistet. Innerhalb der BA-Studiengänge ist die Schwerpunktbildung different und zeigt die Heterogenität der Lehrpläne an Universitäten in Deutschland. Die Anthropogeographie und Physische Geographie verlaufen innerhalb des Studiums entweder nebeneinander oder eine Fachrichtung wird im Verlauf des Studiums vertieft studiert. Unterschiede an den Universitäten sind zudem im An-

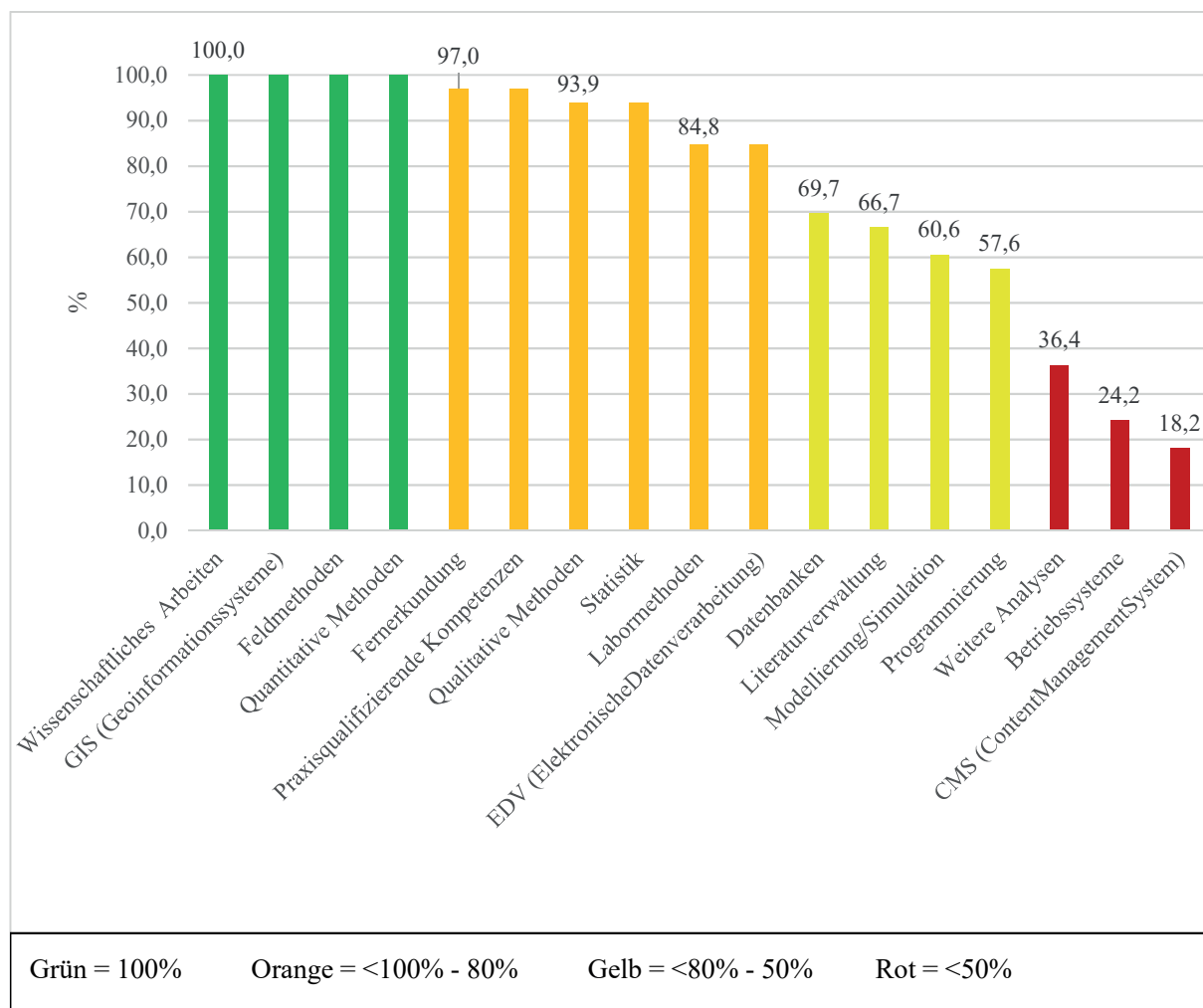
gebot der Schwerpunktbildungen, z.B. bei praxisqualifizierenden Kompetenzen oder methodischen Vertiefungen zu erkennen. Auch verschiedene Fokussierungen in den Modulplänen, wie Raumverständnis oder Historische Geographie sowie spezielle Pflichtmodule wie Bilanzierung, zeigen die Vielschichtigkeit der Lehrpläne des BA-Studiengangs Geographie auf nationaler Ebene. Dabei werden unterschiedliche Gewichtungen des Praxisbezugs durch Projektseminare oder Projektmanagement-Module an den Universitäten ersichtlich. Diese Module variieren von einem Projektseminar während des gesamten Studiums, bis zu sechs Projekten in den Lehrplänen. Als positives Beispiel in Bezug zur Praxisorientierung ist hier die Universität Marburg hervorzuheben. Im Bereich „*Methodenkompetenzen*“ (6 Module mit jeweils 3 LP und einem Modul mit 6 LP) sowie im Bereich „*Projekte der Geographie*“ (4 Projekte mit jeweils 6 LP) sind jeweils 24 LP zu erreichen. Hier soll die berufsfeldbezogene Lösung von Problemstellungen verbessert werden. Das Modul „*Berufspraxis*“ enthält weitere 12 LP. Neben einem Nebenfach mit 24 LP ist zudem der Bereich Profilbildung (z.B. „*Außerfachliche Kompetenzen I – III*“) mit 18 LP zu absolvieren. Trotz den aufgezeigten heterogenen Strukturen kann insgesamt ein Vergleich der BA-Studiengänge aufgrund des Hauptfaches Geographie gerechtfertigt werden.

Inhaltlich sind die Modulausrichtungen und deren Prioritäten dagegen different. Die durchschnittliche Arbeitszeit im Verhältnis zu den zu erreichenden ECTS-Punkten aus allen Universitäten könnte zwar die Vermutung aufkommen lassen, dass eine klare Grundlage gegeben ist, bei Betrachtung der einzelnen Universitäten wird jedoch die strukturelle Heterogenität der BA-Studiengänge Geographie sichtbar. So weisen gleiche oder ähnliche Module verschiedene zu erreichende ECTS-Punkte auf und lassen keinen Zusammenhang mit der Bearbeitungszeit erkennen. Da sich die Studienpläne hinsichtlich ihres Modulangebotes aus unterschiedlichen geographischen Bereichen unterscheiden, sind vereinfachte Anerkennungsmöglichkeiten im Hinblick auf vergleichbare Studienstrukturen nur bedingt gegeben. Die Quellenangaben der qualitativen Dokumentenanalysen der Modulhandbücher, Studienverlaufspläne sowie Prüfungs- und Studienordnungen aller untersuchten Universitäten sind in Anhang 1 zu finden.

Um vergleichbare Studienstrukturen und Anerkennungsmöglichkeiten detaillierter untersuchen zu können, werden die Inhalte der Module aller Universitäten genauer betrachtet. Dabei stehen die gelehrteten Methodenkompetenzen im Vordergrund, um eine Vergleichbarkeit mit dem deutschen Arbeitsmarkt in Kap. 7 ermöglichen zu können.

### 6.3 Lehre von Methodenkompetenzen

Die Ergebnisauswertung der Prüfungs- und Studienordnungen, Modulhandbücher und Fragebögen sollen Aufschluss geben, wie einheitlich bzw. divers der BA-Studiengang Geographie im deutschen Hochschulraum tatsächlich ist. Dabei wird anhand der Methodenlehre untersucht, welche MÜK an den Universitäten gelehrt werden und welche Anteile die MK daran haben. Zudem werden der Umfang sowie die Form der Lehre genauer betrachtet. Zu Beginn wird aufgezeigt, welche Anteile die identifizierten MÜK an den Universitäten mit dem BA-Studiengang Geographie in der Lehre ausmachen. Die jeweiligen Anteile der Universitäten, die MÜK in den Lehrplänen beinhalten, werden in Abb. 15 vergleichend und innerhalb der vier Gruppen „an allen Universitäten (grün)“, „bis an 80% der Universitäten (orange)“, „bis zu jeder zweiten Universität (gelb)“ und „an weniger als der Hälfte der Universitäten (rot)“ gelehrt“ dargestellt.



**Abbildung 15: Methodenüberkategorien an Universitäten (gruppiert, anteilig)**

Es geht daraus hervor, dass die MÜK Wissenschaftliches Arbeiten, GIS, Feldmethoden und Quantitative Methoden in allen BA-Studiengängen Geographie in Deutschland gelehrt werden.

Bei mehr als 80% der Universitäten sind Fernerkundung, Praxisqualifizierende Kompetenzen, Qualitative Methoden, Statistik, Labormethoden und EDV im Lehrangebot zu finden. Zwischen 50% und 70% stellen Datenbanken, Literaturverwaltung, Modellierung/Simulation und Programmierung in den BA-Studiengängen Geographie einen Teil der Lehre dar. An weniger als der Hälfte der Universitäten werden demnach Weitere Analysen, Betriebssysteme und CMS gelehrt.

Schwache lineare Zusammenhänge zwischen den MÜK können vereinzelt abgeleitet werden. So wird bspw. eher Fernerkundung gelehrt, wenn Labormethoden Teil des Curriculums sind und umgekehrt. Genauso verhält sich dies mit Datenbanken und Programmierung oder Statistik und Qualitativen Methoden. Eine tiefergehende Korrelationsanalyse findet in Kap. 7.2 in Verbindung mit einem Arbeitsmarktvergleich statt. Weiter werden die Anteile der MK an den MÜK einzeln beleuchtet sowie deren Lehrumfang (Überblick, Vertieft, K.A. (Keine Angaben)) und deren Lehrformen (Vorlesung, Seminar, Übung, Projekt, Exkursion) für alle 178 erhobenen MK, analysiert.

Für die Übersichtlichkeit werden die MK der einzelnen Universitäten zusammengefasst und Mittelwertberechnungen durchgeführt, die zum Aufzeigen der Ergebnisse im deutschen Hochschulraum genutzt werden. Die gesamte Auflistung aller MK mit Lehrumfängen und –formen sind im Anhang 6 einzusehen. In Tab. 8 werden in gekürzter Form jeweils die MK dargestellt, deren Anteile an den MÜK mehr als 10% ausmachen. Ausnahme sind die MK bei CMS, da hier der höchste Wert einer MK bei 9,1% liegt. Zudem wird der gruppierte Anteil der MÜK (für die MK über 10%) sowie der jeweilige Anteil der MK, im Hinblick auf den Lehrumfang und den Lehrformen dargestellt. Für das weitere Vorgehen wird in Anlehnung der Zuteilung innerhalb der Arbeitsmarktanalyse, die MK MS Excel, MS PowerPoint und MS Word zu der Gruppe MS Office (61,6%) zusammengefasst. Gleiches gilt für die MK Adobe Photoshop, Adobe InDesign und Adobe Illustrator zu Adobe Systeme, die hinter Corel Draw (18,2%) mit 17,2% landet. Für die an allen Universitäten gelehrt MÜK GIS zeigt Tab. 8, dass diese am häufigsten im Lehrumfang vertieft (53,0% und 36,6%) und vor allem in der Lehrform Übungen (57,2% und 54,8%) gelehrt wird. Auch wenn verschiedene Methodenkategorien innerhalb GIS gelehrt werden, nimmt die Software ESRI ArcGIS den größten Anteil ein und steht bei 87,9% der Universitäten auf dem Lehrplan. Dabei besteht ein signifikanter Zusammenhang ( $p < 0,05$ ) bei Umfang ( $p = 0,003$ ) und Einsatz ( $p = 0,00$ ) von ESRI ArcGIS. Gefolgt wird diese MK von Q-GIS, die immer noch an über der Hälfte der Universitäten gelehrt wird.



Methodenkategorie mit Anteil an der Methodenüberkategorie	Lehrumfang:			Lehrform:			Projekt	Exkursion
	Überblick	Vertieft	K.A.	Vorlesung	Seminar	Übung		
<b>GIS</b>	31,8	53,0	15,2	37,7	35,5	57,2	25,5	8,5
ArcGIS	87,9	0	75,9	24,1	41,4	44,8	69	31
Q-GIS	51,5	35,3	52,9	11,8	17,6	47,1	76,5	29,4
ATKIS_System	36,4	66,7	25	8,3	58,3	16,7	25	0
WebGIS	36,4	25	58,3	16,7	33,3	33,3	58,3	41,7
<b>Wissenschaftliches Arbeiten</b>	15,9	58,0	26,1	28,1	61,1	43,4	40,1	27,0
Wiss. Schreiben	90,9	13,3	63,3	23,3	23,3	63,3	46,7	36,7
Wiss. Diskutieren	90,9	10,0	70,0	20,0	16,7	70,0	43,3	46,7
Wiss. Lesen	87,9	24,1	55,2	20,7	31,0	58,6	41,4	34,5
Interdisziplinarität	87,9	24,1	41,4	34,5	41,4	55,2	41,4	34,5
Vernetztes Denken	75,8	8,0	60,0	32,0	28,0	58,3	44,0	48,0
<b>Feldmethoden</b>	32,5	36,6	30,9	8,4	17,9	54,8	32,3	24,4
Kartierung	81,8	25,9	40,7	33,3	11,1	25,9	48,1	44,4
Geländevermessung	69,7	34,8	21,7	43,5	8,7	17,4	47,8	26,1
Probeentnahme	57,6	36,8	47,4	15,8	5,3	10,5	68,4	26,3
<b>Quantitative Methoden</b>	46,0	44,5	9,5	28,2	50,5	51,1	68,0	37,7
Beobachtung	75,8	40,0	44,0	16,0	36,0	44,0	52,0	72,0
Standardisierter Fragebogen	75,8	24,0	56,0	20,0	20,0	48,0	52,0	72,0
Zählung	69,7	69,6	30,4	0,0	30,4	47,8	52,2	56,5
Messen	69,7	39,1	56,5	4,3	26,1	43,5	56,5	60,9
Inhaltsanalyse_Quantitativ	42,4	57,1	35,7	7,1	28,6	69,2	42,9	78,6
<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen</b>	23,1	49,9	27,0	9,1	52,4	37,4	46,7	22,8
Präsentationstechniken	97	15,6	65,6	18,8	6,3	71,9	46,9	46,9
Projektmanagement	87,9	34,5	37,9	27,6	17,2	27,6	34,5	58,6
Moderation	78,8	19,2	46,2	34,6	3,8	57,7	30,8	34,6
<b>Fernerkundung</b>	35,0	46,4	18,6	33,3	25,4	55,1	16,1	2,1
Luftbildinterpretation	66,7	50,0	18,2	31,8	27,3	27,3	50,0	18,2
Spektrale Fernerkundung	51,5	17,6	64,7	17,6	41,2	17,6	52,9	17,6
Klassifizierung	48,5	37,5	56,3	6,3	31,3	31,3	62,5	12,5
<b>Statistik</b>	31,2	58,7	10,1	15,3	52,3	63,1	45,1	4,9
SPSS	69,7	17,4	69,6	13,0	17,4	65,2	65,2	43,5
R	54,5	5,6	88,9	5,6	16,7	38,9	88,9	38,9
MAXQDA	51,5	70,6	17,6	11,8	11,8	52,9	35,2	52,9
<b>Qualitative Methoden</b>	32,7	58,0	9,3	39,6	56,7	43,7	56,7	25,4
Leitfadeninterview	78,8	15,4	69,2	15,4	30,8	46,2	50,0	65,4
Narratives Interview	51,5	29,4	64,7	5,9	41,2	70,6	41,2	64,7
Grounded Theory	45,5	53,3	40,0	6,7	46,7	53,3	40,0	40,0
<b>Labormethoden</b>	43,6	36,6	19,8	23,3	33,2	50,9	25,7	9,4
Boden-chemische Analytik	63,6	42,9	42,9	14,3	28,6	42,9	66,7	28,6
Prakt. Laboranwendungen	63,6	33,3	33,3	33,3	9,5	14,3	57,1	19,0
Boden-physik. Analytik	60,6	40,0	45,0	15,0	30,0	42,1	13,0	30,0
Wasser-chem. Analytik	36,4	58,3	25,0	16,7	25,0	33,3	66,7	25,0
<b>Gruppiert</b>	47,7	32,5	19,7	17,5	56,2	64,8	27,8	25,7
MS Office	61,6	49,7	35,5	14,8	24,6	67,6	59,1	44,6
Corel Draw	18,2	33,3	33,3	33,3	16,7	50,0	66,7	0,0
Adobe System	17,2	60,2	28,7	11,1	11,1	50,9	68,5	38,9
<b>EDV</b>	48,2	30,7	21,1	3,0	31,6	63,4	31,1	0,0
MS Access	39,4	61,5	7,7	30,8	0,0	15,4	46,2	23,1
SQL	33,3	54,5	27,3	18,2	9,1	36,4	72,7	27,3
PostGIS (Datenbank)	21,2	28,6	57,1	14,3	0,0	42,9	71,4	42,9
<b>Literaturverwaltung</b>	86,1	2,8	11,1	19,5	55,6	36,1	19,5	5,6
Citavi	54,5	83,3	5,6	11,1	16,7	55,6	27,8	16,7
EndNote	27,3	88,9	0,0	11,1	22,2	55,6	44,4	22,2
<b>Modellierung/Simulation</b>	33,3	33,3	33,3	0,0	16,7	66,7	16,7	0,0
Matlab	18,2	33,3	33,3	33,3	0,0	16,7	66,7	16,7
<b>Programmierung</b>	39,4	34,9	25,8	8,4	25,8	48,5	25,8	0,0
Python	33,3	45,5	36,4	18,2	0,0	18,2	63,6	18,2
Java	18,2	33,3	33,3	33,3	16,7	33,3	33,3	33,3
<b>Weitere Analysen</b>	53,5	46,6	0,0	53,5	52,8	39,6	41,7	18,8
Soziale Netzwerkanalyse	27,3	44,4	55,6	0,0	44,4	55,6	66,7	33,3
Sozialstrukturanalyse	24,2	62,5	37,5	0,0	62,5	50,0	12,5	50,0
<b>Betriebssysteme</b>	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LINUX	15,2	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>CMS</b>	50,0	0,0	50,0	16,7	0,0	0,0	16,7	0,0
Typo3	9,1	33,3	0,0	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0
WordPress	9,1	66,7	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3	0,0
<b>Legende :</b>								
Rangplatz in MÜK		1	2	3	Rangplatz in MK		1	

**Tabelle 8: Anteile der gelehrten MÜK mit den Anteilen der MK > 10% (Ausnahme CMS) mit gruppierten und anteiligen Lehrumfängen und -formen**

Im BA-Studiengang Geographie wird Wissenschaftliches Arbeiten ebenso besonders vertieft gelehrt, ist jedoch am häufigsten in Seminaren zu finden. Dabei hat Wissenschaftliches Arbeiten an den Universitäten einen besonderen Fokus auf Wissenschaftliches Schreiben und Wissenschaftliches Diskutieren, in denen ein Zusammenhang bei Umfang ( $p=0,022$ ;  $p=0,012$ ) und bei Seminaren ( $p=0,034$ ;  $p=0,016$ ) abzuleiten ist. Während die MÜK Feldmethoden insgesamt vorwiegend vertieft in Übungen gelehrt wird, ist bei der MK Kartierung kein signifikanter Zusammenhang bei Umfang und Einsatz ( $p > 0,05$ ) zu erkennen. Die MÜK Quantitative Methoden die ebenso an allen Universitäten in den Lehrplänen zu finden ist, wird größtenteils im Überblick und in Projekten gelehrt. Die MK Beobachtung steht wiederum im Zusammenhang mit einem vertieften Umfang sowie den Lehrformen Vorlesung, Seminar, Übung, Projekt und Exkursion. Auch der standardisierte Fragebogen ist eher vertieft und neben Projekten in Zusammenhang mit Seminaren und Übung an den Universitäten zu finden.

Die weiteren MÜK werden nicht an allen Universitäten gelehrt, sodass die Anteile der MK an der entsprechenden MÜK nur für die Anteile der lehrenden Universitäten zählen dürfen. So ist bspw. die Fernerkundung an 97% der Universitäten fester Bestandteil des Lehrplanes und wird insgesamt vorwiegend vertieft in Übungen gelehrt. Innerhalb dieser MÜK werden in 66,7% am häufigsten die MK Luftbildinterpretation (signifikanter Zusammenhang bei Umfang und Übung;  $p<0,05$ ) genannt. Die weiteren häufigsten Anteile der MK an den MÜK sind:

- *Praxisqualifizierende Kompetenzen (vertieft / Seminar) mit Präsentationstechniken (kein signifikanter Zusammenhang zu Umfang und Einsatz;  $p>0,05$ )*
- *Statistik (vertieft / Übung) mit SPSS (Umfang / Seminar, Übung, Projekt)*
- *Qualitative Methoden (vertieft / Seminar und Projekt) mit Leitfadeninterviews (Umfang / Seminar; Übung, Projekt)*
- *Labormethoden (Überblick / Übung) mit Boden-chemischer Analytik (Umfang / Vorlesung, Projekt, Seminar, Übung)*
- *EDV (Überblick / Übung) mit MS Office (Umfang / Seminar, Übung, Projekt, Exkursion)*
- *Datenbanken (Überblick / Übung) mit MS Access (Umfang / Übung, Projekt)*
- *Literaturverwaltung (Überblick / Seminar) mit Citavi (kein signifikanter Zusammenhang zu Umfang / signifikanter Zusammenhang zu Seminar, Übung).*

Bei den fünf am wenigsten gelehrteten MÜK mit den häufigsten Anteilen an MK, verhält sich die Lehre wie folgt:

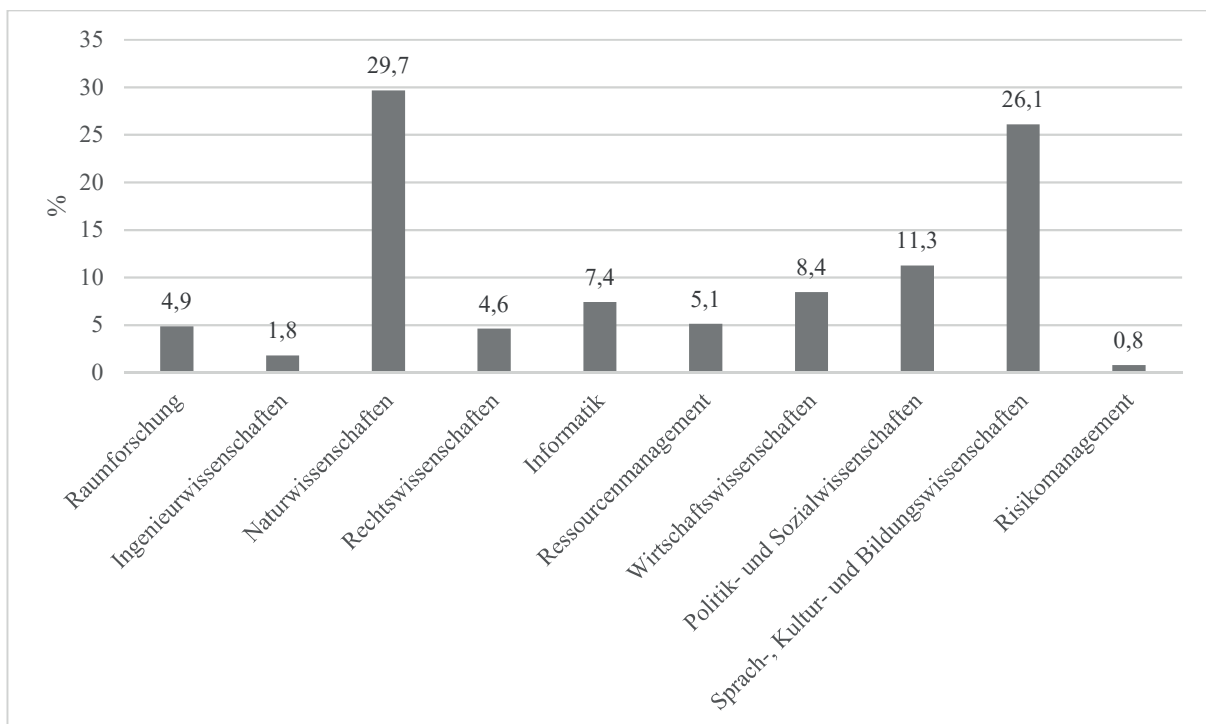
- *Modellierung/Simulation (Übung) mit Matlab*
- *Programmierung (Überblick / Übung) mit Python*

- *Weitere Analysen (Überblick/ Vorlesung) mit Sozialer Netzwerkanalyse*
- *Betriebssysteme (K.A.) mit LINUX sowie CMS mit Typo3*

Neben den Methodenkompetenzen gehören Nebenfächer zum Studium und nehmen daher Einfluss auf Harmonisierungsprozesse und Mobilitätsmöglichkeiten. Außerdem sind Nebenfächer Teil einer arbeitsmarktorientierten Ausbildung. Demzufolge werden Nebenfächerangebote der Universitäten in dieser Studie analysiert. Zudem können diese in Anlehnung an die von Arbeitgebern gewünschten Alternativberufe (siehe Kap. 5.5) verglichen werden.

## 6.4 Nebenfächerangebot

Aus den Modulhandbüchern, Prüfungs- und Studienordnungen der 33 Universitäten in Deutschland, werden 104 Nebenfächer aus verschiedensten Wissenschaften gefiltert. Aufgrund der Übersichtlichkeit sowie der späteren Vergleichbarkeit, werden diese in aggregierter Form den Gruppen Raumforschung, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Rechtswissenschaften, Informatik, Rohstoffmanagement, Wirtschaftswissenschaften, Politik- und Sozialwissenschaften, Sprach-, Kultur- und Bildungswissenschaften sowie Risikomanagement zugewiesen (Abb. 16).



**Abbildung 16: Anteile der Nebenfächer gruppiert nach Wissenschaften im BA-Studiengang Geographie**

Daraus ist zu erkennen, dass im BA-Studiengang Geographie in Deutschland die Naturwissenschaften mit 29,7% am häufigsten im Nebenfächerangebot an den Universitäten vorhanden

sind. Gefolgt werden diese von Sprach-, Kultur- und Bildungswissenschaften (26,1%) sowie Politik- und Sozialwissenschaften (11,3%). Am seltensten können Studierende Rechts- und Ingenieurwissenschaften (4,6% und 1,8%) sowie Risikomanagement (0,8%) als Nebenfach belegen.

## **6.5 Zwischenfazit**

Um die wichtigsten Ergebnisse aus Kap. 6 werden unterteilt in Studiengang, Lehre und Nebenfächer zusammengefasst.

### **Studiengang:**

- Die strukturellen Vorgaben der Modularisierung und Einführung eines Leistungspunktesystems (ECTS) zum Zweck der Harmonisierung, ist im Zuge der Bologna-Reform einheitlich vollzogen. Weitere Vereinheitlichungen der Studienstrukturen im BA-Studiengang Geographie in Deutschland sind insgesamt nicht zu erkennen.
- Modulausrichtungen und deren Prioritäten sind inhaltlich different.
- Die Bezeichnungen für die BA-Studiengänge Geographie, Punktesysteme, Nebenfachbereiche und Schlüsselqualifikationen an den Universitäten.
- Die ECTS-Punktevergabe lässt oft keinen Zusammenhang mit dem Arbeitsaufwand innerhalb und zwischen den Universitäten erkennen. Zudem schwanken die zu vergebenden ECTS-Punkte in Beziehung zur Arbeitsleistung.
- Die zu erreichenden ECTS-Punkte im Hauptfach Geographie, in den Nebenfächerbereichen sowie bei einem möglichen Erwerb von Schlüsselqualifikationen unterscheiden sich an den Universitäten.
- Insgesamt sind Schwierigkeiten bei Anerkennungen von Leistungen naheliegend, da diese oft nicht vergleichbar scheinen.

### **Lehre:**

- An allen Universitäten werden die MÜK Wissenschaftliches Arbeiten, GIS, Feldmethoden und Quantitative Methoden gelehrt.
- Zwischen den weiteren MÜK sind nur vereinzelte, schwach lineare Zusammenhänge ableitbar, sodass von einer Verzahnung der Lehrinhalte nicht ausgegangen werden kann.

- Die meistgelehrten MK jeder MÜK weisen mehrheitlich einen Zusammenhang in Umfang und Einsatz innerhalb der Lehre auf.
- Insgesamt ist kein konvergentes Vorgehen bei Lehrumfang und -form von Methodenkompetenzen erkennbar.
- Es kann insgesamt nicht von einer vergleichbaren Lehre im Studiengang Geographie gesprochen werden.

#### **Nebenfächer:**

- Die beiden meist angebotenen Nebenfächer befinden sich in den Naturwissenschaften sowie Sprach-, Kultur- und Bildungswissenschaften.
- Am Seltensten können Studierende Rechts- und Ingenieurwissenschaften sowie Risikomanagement als Nebenfach belegen.

In Bezug zu den Ergebnissen aus Kap. 5 können Vergleiche zwischen Arbeitsmarkt und Lehre angestellt und auf die Beschäftigungsfähigkeit von BA-Geographen bezogen werden. Das folgende Kap. 7 dient dahingehend als nächster Schritt, um die Ziele detaillierter und später auf verschiedenen Ebenen und interdependent betrachten zu können.

## **7 Vergleich von Arbeitsmarkt und Lehre im BA-Studiengang Geographie in Deutschland**

*„Eine Ausrichtung auf die unmittelbare Verwertbarkeit für den Arbeitsmarkt ist der falsche Weg. Es gilt, Forschung und Lehre stärker zu verzahnen und forschendes und soziales Lernen in allen Studienzyklen stärker zu berücksichtigen“.* (HRK-Präsident Horst Hippler in HRK, 2018)

Diese Aussage von HRK-Präsident Hippler (HRK, 2018), knapp 20 Jahre nach der Bologna-Reform, macht zum einen die Forderung an die Ministerkonferenz zu einem klarem Bekenntnis, dass Europa mehr als eine ökonomische Gesellschaft ist, deutlich. Zum anderen zeigt diese Forderung aber auch, dass bei der Bologna-Reform noch immer, wie ursprünglich abgezielt, eine Anpassung an den Arbeitsmarkt durch fachliche Qualität zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit Europas im Vordergrund steht. Nach den Zielen der Bologna-Reform ist ein praxisorientierter Schwerpunkt der Ausbildung von BA-Studierenden, zum Nachteil einer wissenschaftlichen Ausrichtung an den Hochschulen gegeben. Der BA-Abschluss gilt als berufsqualifizierender Regelabschluss an Hochschulen und muss dementsprechend die Beschäftigungsfähigkeit von Absolventen bescheinigen. Die mögliche Umsetzung oder Sinnhaftigkeit einer angepassten Ausbildung an einen sich rapide wandelnden Arbeitsmarkt wird bis zur Diskussion in Kap. 9 hintenangestellt, da diese Arbeit die Umsetzung der formulierten Ziele der Bologna-Reform innerhalb des BA-Studiengangs Geographie zunächst empirisch belegen möchte. Im Folgenden werden die Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt mit dem Lehrangebot verglichen.

### **7.1 Geforderte und gelehrte Methodenkompetenzen**

Eine praxisorientierte Ausbildung an Universitäten birgt gerade in der Geographie eine besondere Brisanz. Hier ist die Vereinbarung des äußerst komplexen Arbeitsmarktes mit verschiedensten Anforderungen in Beziehung zu Harmonisierung, Spezialisierung und wissenschaftlicher Orientierung an Universitäten ein wichtiger Punkt. Dazu gehört auch, ob Ausrichtungen von Universitäten mit den dynamischen Anforderungen des Stellenmarktes schritthalten können (Scharl & Wrana, 2014) und ob Veränderungen nötig sind, um die formulierten Kernziele der Bologna-Reform umsetzen zu können. Zur Untersuchung dieser Fragen wird die allgemeine Situation des Praxisbezuges sowie die Aktualität des BA-Studiengangs Geographie in Deutschland dargestellt. Dazu werden die Ergebnisse der Arbeitsmarktanalyse und der Hochschulanalyse verknüpft. Damit wird das methodenbezogene Lehrangebot in den Bildungsstätten mit den Kompetenzanforderungen auf dem Arbeitsmarkt verglichen. Die Untersuchungen

der geforderten und angebotenen MÜK zeigen, dass ein detaillierter Blick auf die einzelnen MK aufgrund der Komplexität für ein besseres Verständnis nötig ist.

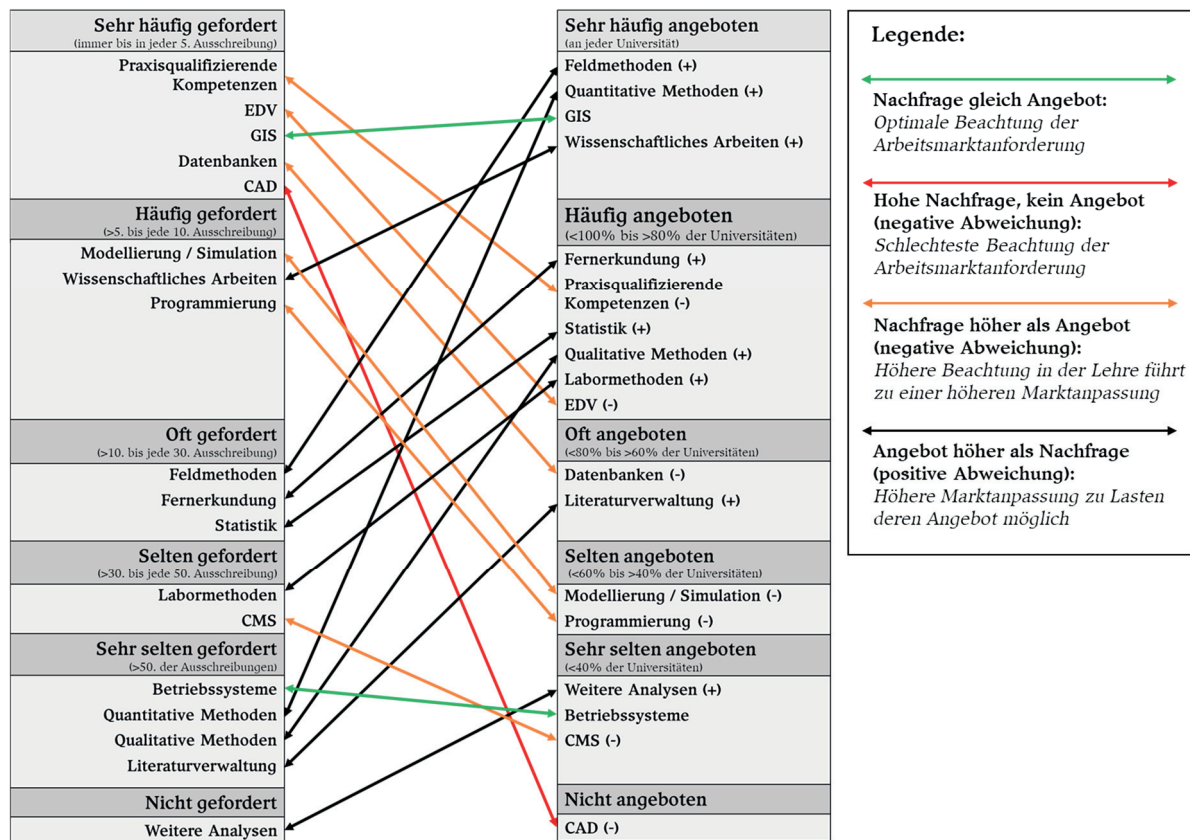
### 7.1.1 MÜK im Vergleich

Die Auswertung aller Stellenanzeigen zeigt zum einen die Komplexität des potentiellen Arbeitsmarktes für BA-Geographen und zum anderen die Notwendigkeit praxisqualifizierender Kompetenzen. Letztere stellen den höchsten Wert der MÜK dar und rechtfertigen die geforderte Praxisorientierung vonseiten der Bologna-Reform. Weiter wird in knapp jedem zweiten Jobangebot für BA-Geographen die MÜK GIS gefordert, die auch an jeder Universität in Deutschland mit dem BA-Studiengang Geographie in der Lehre zu finden ist und weiter Bestand haben muss. Die größte Auffälligkeit zeigt die MÜK CAD. Während knapp jede fünfte Stellenanzeige (19,1%) Kenntnisse darin fordert, steht diese in keiner Universität im BA-Studiengang Geographie auf dem Lehrplan. Auch aus Praktikumsberichten der Studierenden der LMU München geht hervor, dass CAD ein häufig genutztes Werkzeug während Praktika von BA-Studierenden der Geographie darstellt. Das Argument diese Kompetenz mit GIS abdecken zu können muss hinterfragt werden, wenn gerade in der Stadtplanung Arbeitgeber explizit CAD fordern und dies mit den Argumenten der Zeitmäßigkeit und Kundenorientierung begründen.

Zur besseren Vergleichbarkeit der Anteile von geforderten und gelehrtten MÜK werden sechs Kategorien gebildet. Die erste Kategorie „sehr häufig gefordert“ beinhaltet alle MÜK, die in allen und bis zu jeder fünften Stellenanzeige gefordert werden. Aufgrund des komplexen Arbeitsmarktes fällt beim Vergleich aller geforderter MÜK auf, dass eine sehr hohe Häufigkeit zwischen ca. 70% und 20% erkennbar ist. Die weiteren fünf Kategorien beinhalten alle identifizierten MÜK die ihrem Anteil entsprechend „häufig“ (>5. bis jede 10. Ausschreibung), „oft“ (>10. bis jede 30. Ausschreibung), „selten“ (>30. bis jede 50. Ausschreibung), „sehr selten“ (>50. Ausschreibung) oder „nicht gefordert“ zugeordnet werden. Zur Gegenüberstellung werden für die gelehrtten MÜK ebenfalls diese Kategorien gebildet. Eine „sehr hohe Häufigkeit“ von gelehrtten MÜK ist hierbei, wenn diese an allen Universitäten gelehrt werden. Auch hier werden alle weiteren identifizierten MÜK ihrem Anteil entsprechend den Kategorien „häufig“ (<100% bis 80% der Universitäten), „oft“ (<80% bis 60% der Universitäten), „selten“ (<60% bis 40% der Universitäten), „sehr selten“ (<40% der Universitäten) und „nicht angeboten“ zugeordnet. Ausgangspunkt ist der Gedanke, dass je häufiger eine MÜK in den Stellenanzeigen gefordert wird, diese umso häufiger an einer Universität gelehrt werden sollte, um eine praxis-



und bedarfsorientierte Lehre zu ermöglichen. Auf Abb. 17 werden die jeweils identischen MÜK der Anforderungs- und der Angebotsseite verbunden und positive und negative Abweichungen betrachtet.



**Abbildung 17: Vergleich der Abweichungen zwischen Arbeitsmarkt und Lehre von geforderten und angebotenen MÜK auf nationaler Ebene**

Eine Übereinstimmung der Nachfrage mit dem Angebot und somit eine theoretisch optimale Beachtung der Arbeitsmarktanforderungen (grün) ist lediglich bei der sehr häufig geforderten und sehr häufig angebotenen MÜK GIS sowie der sehr selten geforderten und sehr selten angebotenen MÜK Betriebssysteme zu erkennen. Die größte Diskrepanz (rot) besteht bei der sehr häufig geforderten jedoch nicht angebotenen MÜK CAD und stellt somit die schlechteste Beachtung der Arbeitsmarktanforderungen dar. Ist die Nachfrage höher als das Angebot (orange) wird hier von einer negativen Abweichung gesprochen. Eine höhere Beachtung in der Lehre führt dabei zu einer höheren Marktanpassung. Dies ist bei Praxisqualifizierenden Kompetenzen, EDV, CMS, Datenbanken, Modellierung/Simulation und Programmierung der Fall. Bei positiven Abweichungen ist das Angebot höher als die Nachfrage (schwarz). Hier kann eine Marktanpassung zu Lasten deren Angebot stattfinden. Dies betrifft die MÜK Wissenschaftliches Arbeiten, Fernerkundung, Statistik, Qualitative Methoden, Quantitative Methoden, Feldmethoden, Labormethoden, Literaturverwaltung sowie Weitere Analysen und somit eher klassische Methoden der Geographie.

Dies bedeutet aber nicht, dass diese keine Berechtigung haben, denn zum einen ist für (fast) jede Kompetenz eine gewisse Nachfrage gegeben. Gerade für wissenschaftliche Methoden fällt diese aber bei BA-Absolventen eben kleiner aus. Trotzdem darf auch die Vorbereitung auf den zweiten Zyklus und damit die wissenschaftlichen Grundlagen nicht vergessen werden. Jedoch kann der Fokus auf bestimmte etablierte Methoden abgewogen werden, wenn die Bologna-Reform mit ihren Zielen beachtet werden möchte. Gleichzeitig wird erneut die Komplexität des Arbeitsmarktes für Geographen sowie die genannte Problematik deutlich, alle Bedürfnisse von BA-Studierenden befriedigen zu können (Kap. 3.2). Aufbauend auf den Bedarfshäufigkeiten kann über die Gewichtungen der Intensität und Priorität der Lehre im Studiengang BA-Geographie in Deutschland nachgedacht werden. Universitäten können entscheiden, ob oder wie die Lehrinhalte in Umfang und Tiefe angepasst werden sollen, um den Forderungen der Bologna-Reform nach Praxisorientierung nachkommen zu können.

Die in Abb. 17 dargestellten MÜK weisen neun positive und sieben negative Abweichungen auf. Bei lediglich zwei Übereinstimmungen von Angebot und Anforderung wird die angesprochene Diskrepanz bei der Umsetzung der Bologna-Reform auch im BA-Studiengang Geographie sichtbar.

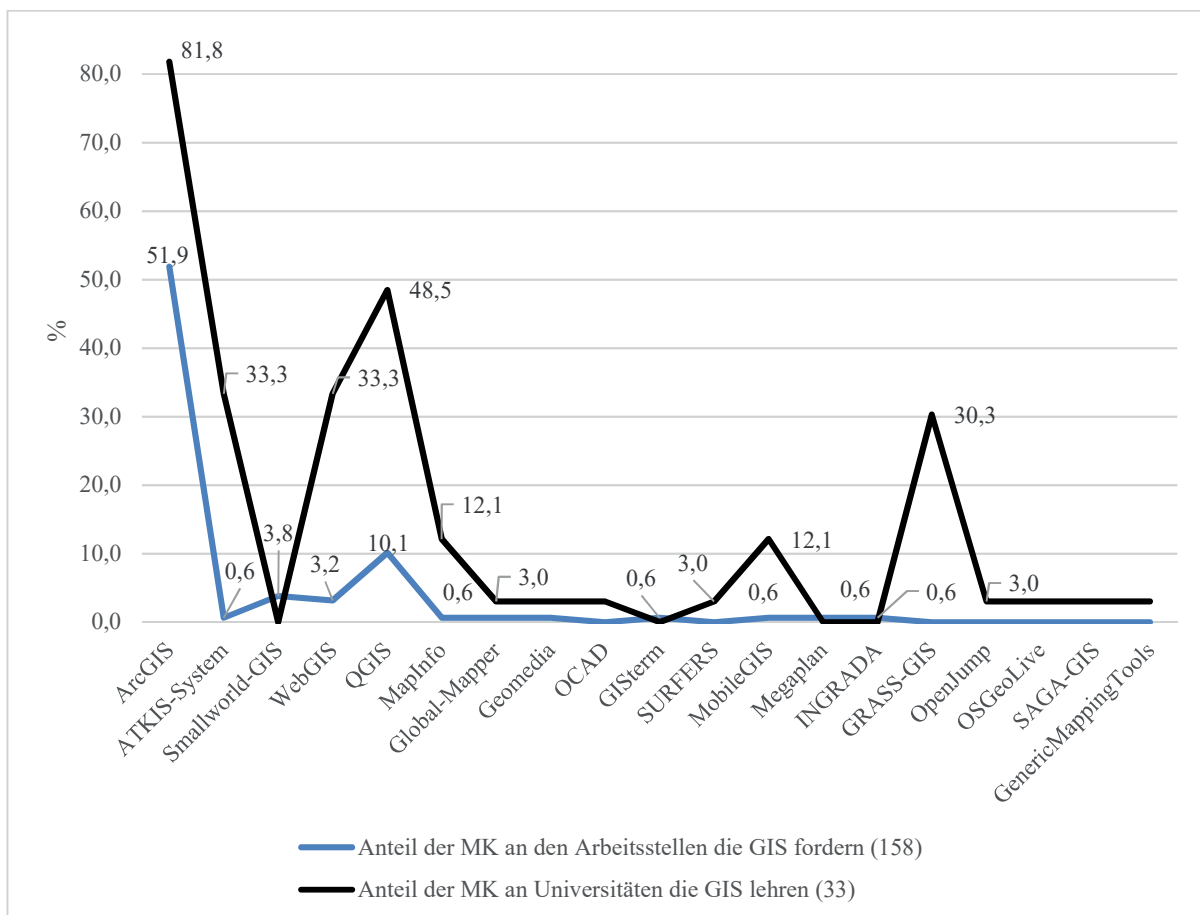
Insgesamt zeigen die Ergebnisse für den BA-Studiengang Geographie in Deutschland, dass die Bedeutsamkeit der MÜK GIS auf dem Arbeitsmarkt immer noch sehr groß ist und von allen Universitäten auch so erkannt wird. Es müssen besonders die MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen, Datenbanken, Modellierung/Simulation, Programmierung, CMS und CAD höhere Beachtung finden, mit dem Ziel arbeitsmarktrelevante Fähigkeiten zu vermitteln. Für das wissenschaftliche Arbeiten sind diese Methoden allerdings nicht unbedingt erforderlich. Im Zuge der Bologna-Reform können Prioritäten zu Lasten klassischer Methoden, besonders von Feldmethoden, Quantitativer Methoden, Qualitativer Methoden und Labormethoden erfolgen. Bei Bewertungen dieser besonders forschungsfokussierten Methoden sollte aber unabhängig des Arbeitsmarktes beachtet werden, dass diese Fähigkeiten zur Erreichung eines akademischen Grades und als Voraussetzung für einen möglichen Einstieg in den 2. Zyklus gelten. Im Hinblick auf eine praxis- und bedarfsorientierte Untersuchung wird dadurch die in Kap. 3.2 genannte Diskrepanz der Praxis mit der Wissenschaftswelt im BA-Studiengang deutlich.

Um einen detaillierten Blick auf die Thematik der Methodenkompetenzen zu bekommen, werden im Weiteren die MK genauer betrachtet. Die Notwendigkeit der Untersuchung dieser Ebene wird am Beispiel der MÜK EDV deutlich. Diese ist in jeder zweiten Stellenanzeige zu finden und wird im Großteil der Universitäten explizit in Modulhandbüchern aufgeführt. Trotzdem

zeigen Erfahrungen aus Studium und Lehre, dass die einzelnen Anwendungen in diesem Kompetenzbereich, wie MS Office, häufig als Grundkenntnisse vorausgesetzt werden, jedoch Defizite bei Studierenden aufweisen. Daher reicht eine Übereinstimmung der gelehrt und geforderten MÜK nicht aus, um die Bedarfsorientierung bestimmen zu können, sondern muss mit einem tiefgreifenden Blick auf die einzelnen MK kombiniert werden.

### 7.1.2 MK im Vergleich

Im Folgenden werden die MK innerhalb der geforderten und gelehrt MÜK aufgezeigt und einzelne Auffälligkeiten analysiert. Dabei werden die Anteile der MK derjenigen Arbeitsstellen, die die MÜK fordern mit den Anteilen der MK jener Universitäten, die die MÜK lehren verglichen. Hierfür werden alle identifizierten MK aller MÜK zuerst deskriptiv gegenübergestellt, wie in Abb. 18 beispielhaft für GIS dargestellt.



**Abbildung 18: Anteile der gelehrt und geforderten MK der MÜK GIS**

Es ist zu erkennen, dass die beiden meistgelehrten MK ArcGIS (81,8%) und QGIS (48,5%) auch die beiden meistgeforderten MK bei den Arbeitgebern darstellen, die GIS in ihren Stellenanzeigen fordern (ArcGIS 51,9% und QGIS 10,1%). Beim Vergleich der Anteile mit allen Arbeitgebern spiegelt sich dieses Ergebnis wider. Um zwischen den Hochschulen und dem

komplexen Arbeitsmarkt aussagekräftigere Ergebnisse zu generieren, werden Kategorien gebildet, die die Häufigkeiten der Angebote operationalisierbarer machen. Dafür werden die MK jeder MÜK in die Gruppen „sehr häufig“, „häufig“, „oft“, „selten“, „sehr selten“ und „nie“ angeboten oder gefordert eingeteilt. Exemplarisch wird dieses Vorgehen für die MÜK GIS in Tab. 9 veranschaulicht.

MÜK: GIS	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
<b>Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten</b>	<b>Sehr häufig</b>	<b>Häufig</b>	<b>Oft</b>	<b>Selten</b>	<b>Sehr selten</b>	<b>Nie</b>
	ArcGIS	ATKIS	MapInfo	GlobalMapper		SmallworldGIS
	QGIS	WebGIS	MobileGIS	SURFERS		GISterm
		GRASS-GIS		OpenJump		Megaplan
				OSGeoLive		INGRADA
				SAGA-GIS		
				GenericMappingTool		
				Geomedia		
				OCAD		
<b>Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern</b>	<b>Sehr häufig</b>	<b>Häufig</b>	<b>Oft</b>	<b>Selten</b>	<b>Sehr selten</b>	<b>Nie</b>
	ArcGIS		QGIS	SmallworldGIS	ATKIS-System	OCAD
				WebGIS	MapInfo	SURFERS
					Global-Mapper	GRASS-GIS
					Geomedia	OpenJump
					GISterm	OSGeoLive
					MobileGIS	SagaGIS
					Megaplan	GenericMappingTools
					INGRADA	

Beiden meistgeforderten bzw. -angebotenen Methodenkategorien (MK) der Methodenüberkategorien (MÜK)

**Tabelle 9: Häufigkeiten der MK von Universitäten und Arbeitgebern die MÜK anbieten bzw. fordern**

Neben der Übereinstimmung der sehr häufig geforderten MK ArcGIS, wird die oft gewünschte MK QGIS ebenso innerhalb der MÜK sehr häufig gelehrt. Die weiteren von Arbeitgebern verlangte MK werden selten oder sehr selten in Ausschreibungen aufgeführt. So wird die selten geforderte MK SmallworldGIS an Universitäten nicht gelehrt. Trotzdem werden die beiden wichtigsten MK von sehr häufig bis oft in der Lehre abgedeckt. Auch die Gruppe „nie“ macht einen großen Anteil der Arbeitgeberanforderungen in Tab. 9 aus, die gegensätzlich dazu an Universitäten häufig bis selten in der Lehre zu finden sind. Die an Universitäten häufig und oft gelehrt MK werden dagegen auf dem Arbeitsmarkt selten und sehr selten gefordert. Die Darstellungen für die einzelnen MK jeder MÜK sind im Anhang 7 zu finden. Beim weiteren Vergleich werden die MK in den Gruppen „sehr häufig“ bis „oft“ größtenteils abgedeckt. Ausnahme hier ist die MK Summit Evolution der MÜK Fernerkundung, die von Arbeitgebern oft gefordert, jedoch insgesamt nur selten angeboten wird. Gleiches gilt für die MK Oracle der MÜK Datenbanken. Die oft geforderte MK Avenue der MÜK Programmierung wird an den Universitäten gar nicht angeboten. Die größten Auffälligkeiten sind innerhalb der MÜK Modellierung/Simulation und CAD zu finden. Werden diese von Arbeitgebern gefordert, werden sehr häufig die MK WindPro (Modellierung/Simulation) und die MK AutoCAD (CAD) gewünscht, jedoch nicht von Universitäten angeboten. Dies trifft ebenso auf die oft geforderte

MK Microstation (CAD) zu. Um den Fokus auf die wichtigsten MK legen zu können, werden für eine weitere Betrachtung die Anteile der MK an allen Stellenanzeigen und allen Universitäten gegenübergestellt. Dabei werden jeweils die beiden meistgenannten MK innerhalb der gelehrten und geforderten MÜK in Tab. 10 aufgelistet und gegenübergestellt. Hier korrelieren (grün) die MÜK Wissenschaftliches Arbeiten, GIS, Feldmethoden, Programmierung und CMS der gelehrten und geforderten MK der Kategorie 1 und Kategorie 2.

Innerhalb der MÜK Qualitative Methoden mit MK Leitfadeninterviews und MÜK Betriebssysteme mit MK LINUX werden jeweils nur die beiden geforderten MK auch gelehrt (grün/weiß). Die MÜK Statistik, Quantitative Methoden, Datenbanken und Praxisqualifizierende Kompetenzen weisen gleiche Werte in unterschiedlicher Rangfolge (orange) in den Kategorien 1 oder 2 auf. So könnten deutsche Universitäten ihren Lehrfokus noch stärker in der Statistik auf R, bei den Quantitativen Methoden auf Standardisierte Fragebögen und innerhalb der Praxisqualifizierenden Kompetenz auf Projektmanagement richten.

Methodenüberkategorie (MÜK)	Gelehrte MK 1	Geforderte MK 1	Gelehrte MK 2	Geforderte MK 2
EDV	MS Office	MS Office	Corel Draw	Adobe System
Literaturverwaltung	Citavi		EndNote	
Wiss. Arbeiten	Wiss. Schreiben	Wiss. Schreiben	Wiss. Diskutieren	Wiss. Diskutieren
GIS	ArcGIS	ArcGIS	QGIS	QGIS
Statistik	SPSS	R	R	SPSS
Fernerkundung	Luftbildinterpretation	Luftbildinterpretation	Spektrale Fernerkundung	Laserscanning
Labormethoden	Boden-chemische Analytik	Boden-chemische Analytik	Praktische Laboranwendung	Boden-physikalische Analytik
Feldmethoden	Kartierung	Kartierung	Geländevermessung	Geländevermessung
Quantitative Methoden	Beobachtung	Standardisierter Fragebogen	Standardisierter Fragebogen	
Qualitative Methoden	Leitfadeninterview	Leitfadeninterview	Narratives Interview	
Datenbanken	MS Acces	SQL	SQL	Oracle
Praxisqual. Kompetenzen	Präsentationstechniken	Projektmanagement	Projektmanagement	Präsentationstechniken
Programmierung	Phyton	Phyton	Java	Java
Modellierung / Simulation	Matlab	WindPro	Google SketchUp	WRF
CAD		AutoCAD		MicroStation v8
CMS	Typo3	Typo3	WordPress	WordPress
Betriebssysteme	LINUX	LINUX	UNIX	
Weitere Analysen	Soziale Netzwerkanalyse		Sozialstrukturanalyse	

Übereinstimmung von gelehrter und geforderter Methodenkategorie (MK)
Übereinstimmung von gelehrter und geforderter MK ohne passenden Rang
Keine Übereinstimmung von gelehrter und geforderter MK

**Tabelle 10: Fokus und Übereinstimmung von gelehrten und geforderten Methodenkompetenzen**

Keine Übereinstimmung in beiden Kategorien sind in den MÜK Modellierung/Simulation und CAD zu erkennen. Universitäten können sich bei der MÜK Modellierung/Simulation besonders auf die MK WindPro und die MK Weather Research and Forecasting Model (WRF) konzentrieren. Herauszuheben ist besonders die MÜK CAD, die an deutschen Universitäten bisher überhaupt nicht gelehrt wird. Dem Arbeitsmarkt entsprechend würde hier die Aufnahme

der MK AutoCAD und Microstationv8 in die Lehrpläne Sinn machen. Keine Übereinstimmungen (rot) in lediglich einer der beiden meist geforderten und meist gelehrt Kategorien, sind in den MÜK EDV, Fernerkundung, Labormethoden und Datenbanken zu erkennen. Arbeitgeber fordern den genannten MÜK zur Folge häufiger die MK Adobe System, als die öfter gelehrt MK Corel Draw. Gleiches gilt für die Relation Laserscanning zu Spektraler Fernerkundung, zwischen Boden-physikalischer Analytik und Praktischen Laboranwendungen sowie zwischen Oracle und MS Access.

Um zu überprüfen, ob bestimmte Methodenkompetenzen gefordert oder gelehrt werden, wenn andere Methodenkompetenzen auch auftreten, werden nun Abhängigkeiten untersucht. Diese Erkenntnisse sind wichtig, um Lehrpläne verzahnt und arbeitsmarktorientiert ausrichten zu können.

## **7.2 Abhängigkeiten zwischen geforderten und gelehrt MÜK**

Um die mögliche Verzahnung zwischen Methodenkompetenzen besser beschreiben zu können, werden die gelehrt sowie die geforderten MÜK unabhängig voneinander analysiert. Dabei werden bei erkennbaren Zusammenhängen die Überschneidungen zwischen den Korrelationen der Lehre an Universitäten und den Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt untersucht. Dazu wird in Tab. 11 zum einen betrachtet, ob statistische Zusammenhänge zwischen den gelehrt MÜK erkennbar sind (gelb). Zum anderen, ob Korrelationen zwischen den geforderten MÜK existieren (orange). Weiter wird verglichen, welche Zusammenhänge gleichzeitig in der Lehre sowie auf dem Arbeitsmarkt signifikant sind (grün). Es handelt sich bei Tab. 11 um einen Ausschnitt mit den 10 identifizierten Zusammenhängen zwischen gelehrt und geforderten MÜK sowie jeweils einem Beispiel eines Zusammenhangs innerhalb der Lehre bzw. innerhalb des Arbeitsmarktes. Die komplette Korrelationsanalyse befindet sich in Anhang 8.

Innerhalb der Lehre von Methodenkompetenzen können 15 Korrelationen zwischen MÜK identifiziert werden. Dabei weisen keine der Verbindungen einen starken Zusammenhang auf. Einen schwachen positiven Zusammenhang, der sich als signifikant herausstellt, ist bei 11 Korrelationen zu erkennen. Je häufiger beispielsweise die MÜK Fernerkundung gelehrt wird, desto häufiger wird die MÜK Labormethoden gelehrt ( $r=0,418$ ;  $p=0,015$ ). Ein sehr geringer linearer Zusammenhang ist bei vier Beziehungen zu entdecken, z.B. bei Statistik und Qualitativen Methoden ( $r=0,186$ ;  $p=0,000$ ). Negative Zusammenhänge sind in der Lehre an Universitäten nicht vorhanden. Innerhalb der Anforderungen in Stellenanzeigen können 31 Korrelationen zwischen MÜK identifiziert werden.



MÜK	Statistik	Program- mierung	Modellierung/ Simulation	Datenbanken	Betriebs- systeme	Statistik	Quantitative Methoden	Qualitative Methoden
EDV	Korrelations- koeffizient	0,155 / 0,492	-0,107					
	Sig. (2-seitig)	0,004 / 0,004	0,044					
Praxisqual. Kompetenzen	Korrelations- koeffizient	-0,301		0,262	0,313	0,198 / 0,696		
	Sig. (2-seitig)	0,000		0,000	0,000	0,000 / 0,000		
Program- mierung	Korrelations- koeffizient		0,155	0,368 / 0,368	0,313 / 0,486	0,277		
	Sig. (2-seitig)		0,004	0,000 / 0,035	0,000 / 0,004	0,000		
Modellierung/ Simulation	Korrelations- koeffizient	0,155						
	Sig. (2-seitig)	0,004						
Datenbanken	Korrelations- koeffizient	0,368 / 0,368			0,148 / 0,373	0,242		
	Sig. (2-seitig)	0,000 / 0,035			0,005 / 0,033	0,000		
Betriebs- systeme	Korrelations- koeffizient	0,313 / 0,486		0,148 / 0,373				
	Sig. (2-seitig)	0,000 / 0,004		0,005 / 0,033				
Statistik	Korrelations- koeffizient	0,277		0,242			0,121	0,186 / 0,460
	Sig. (2-seitig)	0,000		0,000			0,023	0,000 / 0,006
Qualitative Methoden	Korrelations- koeffizient					0,186 / 0,460	0,705	
	Sig. (2-seitig)					0,000 / 0,006	0,000	
CMS	Korrelations- koeffizient				0,467			
	Sig. (2-seitig)				0,006			

Legende:	Zusammenhänge zwischen gelehrtten MÜK
	Zusammenhänge zwischen geforderten MÜK
	Zusammenhänge zwischen gelehrtten u. geforderten MÜK

**Tabelle 11: Korrelationen zwischen geforderten und gelehrtten Methoden**

Je häufiger Quantitative Methoden in Stellenausschreibungen gefordert werden, desto häufiger werden auch Qualitative Methoden verlangt. Hierbei kann ein starker positiver Zusammenhang nachgewiesen werden, der sich als signifikant herausstellt ( $r=0,705$ ;  $p=0,000$ ). Dies ist ebenso zwischen Praxisqualifizierender Kompetenzen und Statistik der Fall ( $r=0,696$ ;  $p=0,000$ ). Schwache bis mäßige Zusammenhänge sind vierzehnmal zu beobachten. So besteht ein negativer Zusammenhang zwischen Programmierung und Praxisqualifizierende Methoden ( $r= -0,301$ ;  $p=0,000$ ). Je häufiger demnach die eine MÜK gefordert wird, desto seltener ist die andere MÜK in den Stellenanzeigen zu finden. Insgesamt sind sechs negative Zusammenhänge



signifikant. Einen sehr geringen Zusammenhang weisen 15 Beziehungen auf, wie bspw. zwischen GIS und CAD mit einer positiven Korrelation ( $p=0,158$ ;  $p=0,003$ ). Überschneidungen von Korrelationen gelehrter Methoden an Universitäten und Zusammenhänge geforderter Methoden in Stellenanzeigen sind sechsmal vorhanden. Jeweils positive Zusammenhänge in beiden Datensätzen sind zwischen EDV und Programmierung, Praxisqualifizierende Kompetenzen und Statistik, Programmierung und Datenbank, Programmierung und Betriebssysteme, Datenbank und Betriebssysteme sowie bei Statistik und Qualitative Methoden vorhanden.

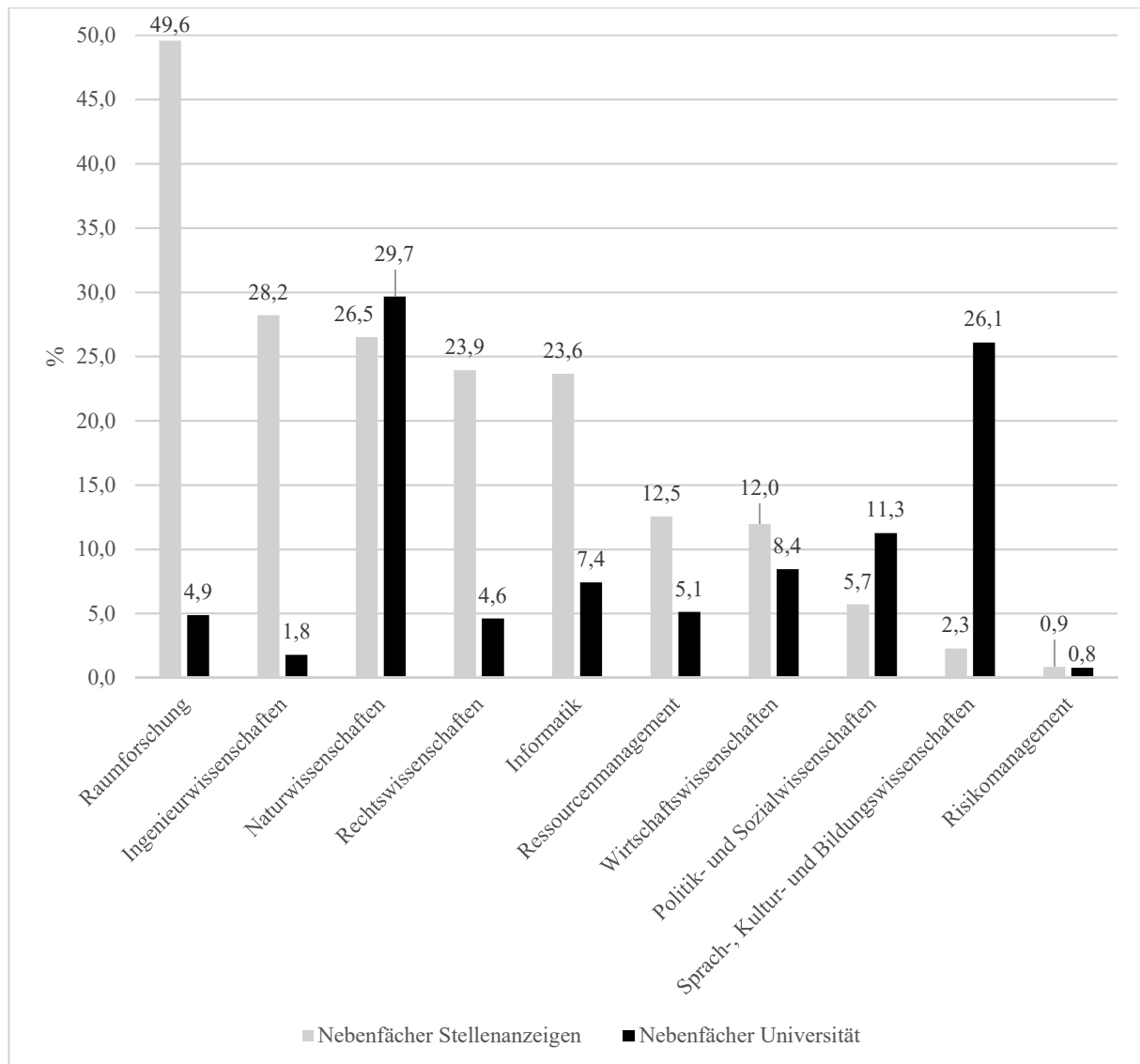
Bei 25 identifizierten Abhängigkeiten zwischen MÜK in Stellenanzeigen sind keine Korrelationen der selbigen innerhalb der Lehrpläne an Universitäten zu finden. Zudem können neun Zusammenhänge zwischen den gelehrt Variablen abgeleitet werden, die auf dem Arbeitsmarkt nicht voneinander abhängig sind. Die Kombinationen von MÜK, die aktuell von Arbeitgebern benötigt werden, stimmen somit zu 80% nicht mit den Methodenabhängigkeiten innerhalb der Lehre in Deutschland überein. Dies bedeutet, dass auf dem Arbeitsmarkt häufiger die gleiche Kombination von MÜK gefordert, als diese an Universitäten gelehrt werden. Daraus lässt sich schließen, dass zum einen die Modulinhalte nicht auf die Praxisbedürfnisse abgestimmt sind und zum anderen die Module selbst eher getrennt voneinander und nicht verzahnt angeboten werden.

Neben dem Vergleich der Methodenkompetenzen werden die Alternativberufe und die mögliche Nebenfächerauswahl in Deutschland im BA-Studiengang Geographie verglichen. Auch hierbei wird der Blick auf ein zeitgemäßes und praxisorientiertes Angebot gerichtet.

### **7.3 Nebenfächerangebot und –nachfrage**

Insgesamt werden 42 Alternativberufe als geeignete Nebenfächer in den Stellenanzeigen angegeben. Aus den Modulhandbüchern und Studienordnungen der 33 Universitäten in Deutschland werden 104 Nebenfächer gefiltert. Diese können in aggregierter Form den Gruppen Raumforschung, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Rechtswissenschaften, Informatik, Rohstoffmanagement, Wirtschaftswissenschaften, Politik- und Sozialwissenschaften, Sprach-, Kultur- und Bildungswissenschaften sowie Risikomanagement zugeordnet werden.

Abb. 19 zeigt die von den untersuchten Stellenanzeigen als Alternativberuf gekennzeichneten bzw. für die Position geeigneten Nebenfächer in Grau. In schwarz sind die von den Universitäten angebotenen Nebenfächer im Studiengang BA Geographie in aggregierter Form gegenübergestellt.



**Abbildung 19: Nebenfächer: Stellenanzeigen vs. Universitäten**

In knapp 50% der Stellenangebote ist das geeignete Nebenfach der Gruppierung Raumforschung zuzuordnen. Wogegen nur knapp 5% der analysierten Nebenfächer an deutschen Universitäten im BA-Studiengang Geographie in diese Gruppe eingeteilt werden kann. Gegenteilig können 26,1% der Nebenfächer an Universitäten den Sprach-, Kultur-, und Bildungswissenschaften zugeteilt werden. Arbeitgeber fordern diese Alternativberufe oder Kenntnisse lediglich in 2,3% der Stellenangebote. Der zweithäufigste genannte Alternativberuf auf dem Arbeitsmarkt für Geographen befindet sich im Bereich der Ingenieurwissenschaften mit 28,2%. Dieser ist mit lediglich 1,8% im Nebenfächerangebot der Universitäten zu finden. Gefolgt von Naturwissenschaften mit 26,5%, deren Fächer den Nebenfachbereich an deutschen Universitäten im Studienfach Geographie mit 29,7% anführen und somit wie keine andere Gruppierung gleichauf mit den geforderten Kenntnissen von Arbeitgebern ist. Die am wenigsten angebotene und

gleichzeitig seltenste geforderte Nebenfachgruppe ist das Risikomanagement mit jeweils 0,8% und 0,9%.

Bei der Gruppierung der Nebenfächer nach den angebotenen Häufigkeiten an Universitäten und den geforderten Häufigkeiten auf dem Arbeitsmarkt, werden in Tab. 12 die Nebenfächer deren Häufigkeiten übereinstimmen in grün, die Nebenfächer die häufiger angeboten als gefordert werden in orange sowie die Nebenfächer die häufiger gefordert als angeboten werden in rot dargestellt.

Nebenfächer	100% - 40%	<40% - >20%	<20% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%
<b>Häufigkeiten der Nebenfächer von Universitäten angeboten</b>	<b>Sehr häufig</b>	<b>Häufig</b>	<b>oft</b>	<b>Selten</b>	<b>sehr selten</b>
		Naturwissenschaften	Politik- und Sozialwissenschaften	Raumforschung	Ingenieurwissenschaften
		Sprach-, Kultur-, und Bildungswissenschaften		Rechtswissenschaften	Risikomanagement
				Informatik	
				Ressourcenmanagement	
				Wirtschaftswissenschaften	
<b>Häufigkeiten der Nebenfächer von Arbeitgebern gefordert</b>	<b>Sehr häufig</b>	<b>Häufig</b>	<b>oft</b>	<b>Selten</b>	<b>sehr selten</b>
	Raumforschung	Ingenieurwissenschaften	Ressourcenmanagement	Politik- und Sozialwissenschaften	Sprach-, Kultur-, und Bildungswissenschaften
		Naturwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften		Risikomanagement
		Rechtswissenschaften			
		Informatik			

<b>Legende:</b>	Übereinstimmung
	Angebot > Anforderung
	Angebot < Anforderung

**Tabelle 12: Häufigkeiten geforderter und gelehrter Nebenfächer im Vergleich**

Da lediglich die zwei Nebenfachbereiche Naturwissenschaften (häufig gefordert und gelehrt) sowie Risikomanagement (sehr selten gefordert und gelehrt) übereinstimmen, könnte hier eine bessere Bedarfsausrichtung der Nebenfächerauswahl auf dem Arbeitsmarkt angestrebt werden. Eine allgemeine Erweiterung des Nebenfächerangebots auch über Fakultätsgrenzen hinweg, könnte hier ein wichtiger Schritt sein. Besonders wenn die Häufigkeit der Anforderungen das Angebot übersteigt, muss eine Verschiebung der Priorität zu Lasten der Nebenfächer gehen, deren Angebot die Anforderungen dominieren. Dies gilt besonders für die Wissenschaften der Raumforschung, der Ingenieurwissenschaften, der Rechtswissenschaften, der Informatik, des Ressourcenmanagements und der Wirtschaftswissenschaften zu Ungunsten der Sprach-, Kultur und Bildungswissenschaften sowie der Politik- und Sozialwissenschaften.

Insgesamt kann kein signifikanter Zusammenhang ( $p=0,701$ ) zwischen den geforderten Alternativberufen des Arbeitsmarktes und dem Nebenfächerangebot an den Universitäten abgeleitet werden.

## 7.4 Zwischenfazit

### **Arbeitsmarktanpassung:**

- An keiner Universität wird die fünft häufigste geforderte Methodenkompetenz CAD gelehrt.
- Die MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen, EDV, Datenbanken, Modellierung/Simulation, Programmierung, CMS und CAD können durch höhere Priorisierung von Universitäten zu einer Verbesserung der Anpassung an Marktanforderungen führen.
- Der Fokus auf klassische Methoden an Universitäten sollte für eine Verbesserung der Praxis- und Bedarfsorientierung insgesamt überdacht werden. Dabei ist die anhaltende Wichtigkeit der Methodenkompetenz von GIS auf dem Arbeitsmarkt zu beachten, die jedoch von allen Universitäten so erkannt wird.
- Die Priorisierung zwischen etablierten und aktuell benötigten Methoden könnte besser auf die aktuellen Anforderungen des Arbeitsmarktes ausgerichtet werden.
- Der Umfang und die Tiefe der Methodenlehre muss auf die aktuellen Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt angepasst werden.
- Auf dem Arbeitsmarkt wird häufiger die gleiche Kombination an Methodenkompetenzen gefordert als diese an Universitäten gelehrt werden. Die erkannten Kombinationen von Methodenkompetenzen auf dem Arbeitsmarkt, stimmen insgesamt zu 80% nicht mit den Abhängigkeiten der Methodenlehre an den Universitäten überein. Es deutet darauf hin, dass zum einen die Modulhalte nicht auf die Praxisbedürfnisse abgestimmt sind und zum anderen die Module selbst eher getrennt voneinander und nicht verzahnt angeboten werden.

### **Praxisorientierte Nebenfächer:**

- Das Angebot von Nebenfächern stimmt häufig nicht mit den geforderten Alternativberufen auf dem Arbeitsmarkt überein. Die Auswahl könnte insgesamt besser auf den Bedarf des Arbeitsmarktes angepasst werden.
- Eine Angebotssteigerung in den Wissenschaften Raumforschung mit Raumordnung und Landesplanung, Ingenieurwissenschaften mit Umwelttechnik und Bauingenieurwesen, Rechtswissenschaften mit Umweltrecht, Informatik sowie Ressourcenmanagement mit Agrar- und Forstwirtschaft und Wasser- und Abfallwirtschaft wird als sinnvoll erachtet.

- Eine Angebotssteigerung kann besonders zu Lasten von Sprach-, Kultur und Bildungswissenschaften sowie von Politik- und Sozialwissenschaften erfolgen.

Die Ergebnisse zur Umsetzung der Bologna-Reform für einen Studiengang auf nationaler Ebene haben gezeigt, dass ein spezieller Blick auf die Thematik neue Problemfelder sowie Verbesserungspotential aufzeigt. Für ein tiefergehendes Verständnis und zur Beachtung weiterer bildungspolitischer aber auch räumlicher Gegebenheiten, werden die Ergebnisse nun auf Bundesländerebene betrachtet. Dies ermöglicht einen gesamtheitlichen Blick auf die Thematik sowie eine zusammenhängende Betrachtung der einzelnen Ziele.

## 8 Transnationale Ziele und die Kulturhoheit der Bildungspolitik im Föderalismus

*„Durch die unterschiedlichen Umsetzungen (der Studienreform) in den einzelnen Bundesländern ist teilweise der Wechsel in andere Bundesländer mit einem Bachelor-Abschluss nur schwer möglich. (...) Durch die oft nicht vorhandene Kooperationsbereitschaft der Länder untereinander und mit dem Bund erfolgt eine höchst unkoordinierte Umsetzung der Bologna-Ziele. Die von vielen Ländern betriebene "Kleinstaaterei" droht die Realisierung eines Europäischen Hochschulraumes massiv zu gefährden.“ (fzs, 2007)*

Wie im Einführungsteil der Arbeit aufgezeigt, kann nach Knill & Dobbins (2013, 26) grundsätzlich nicht vorhergesagt werden, wie verschiedene Länder auf länderübergreifende Eingriffe nichtstaatlicher Akteure in der Politik reagieren. Ein entscheidender Faktor ist, wie sich Einrichtungen und deren Abstimmungsprozesse in der Geschichte entwickelt haben. Die Theorie des historischen Institutionalismus beschreibt dahingehend die Erneuerung alteingefahrener Strukturen als sukzessive (Kap. 1). So ist es verständlich, dass es in verschiedenen Ländern zu variierenden Problemen in Art und Umfang hinsichtlich der Umsetzung der Bologna-Reform kommen kann.

Im Fall Deutschland kann dieser historisch gewachsene Institutionalismus direkt auf das föderale Bildungssystem bezogen werden. Im Vergleich zu anderen Ländern stellt dies einen speziellen Fall dar, da zum einen die bildungspolitischen Strukturen mit der damit verbundenen Kulturhoheit der Länder, einer einheitlichen Umsetzung von transnationalen Zielen nichtstaatlicher Akteure im Wege stehen können. Zum anderen sind die Voraussetzungen des Hochschulsystems, nach dem Humboldt'schen Prinzip (Kap. 3), von Beginn an eine andere als bspw. in Großbritannien, die dem Prinzip Bolognas schon vor der Reform folgen und den Unterzeichnerländern als Vorbild und Berater dient (Kap. 2). Eine Betrachtung der Thematik auf Bundesländerebene ist somit eine notwendige Konsequenz und stellt eine neue zielführende Herangehensweise dar, um die (Nicht-) Umsetzung der Bologna-Ziele und ihre Wechselwirkungen beschreiben und analysieren sowie Verbesserungsmöglichkeiten aufzeigen zu können.

Die bisher dargestellten Ergebnisse zum allgemeinen Zustand des BA-Studiengangs Geographie insgesamt sowie zum potentiellen Arbeitsmarkt mit der Beschäftigungsfähigkeit von BA-Studierenden in Deutschland werden nun durch eine Untersuchung auf Bundesländerebene ergänzt. Damit kann, neben der Betrachtung auf nationaler Ebene, eine noch detailliertere Einschätzung hinsichtlich der Ziele Harmonisierung und Beschäftigungsfähigkeit sowie eine Analyse der Mobilität zwischen Hochschulen erfolgen. Zum anderen kann eine Einschätzung der

Bologna-Vorgaben der EU gegenüber der Bildungshoheit von Bundesländern unternommen werden. Auf diesen Ergebnissen aufbauend werden dann in Kap. 9 die Bologna-Ziele ganzheitlich für Deutschland betrachtet und Handlungsempfehlungen gegeben.

## 8.1 Arbeitsmarkt und Hochschullehre in den Bundesländern: Ein Überblick

Gleiche europäische Zielvorgaben der EU für alle Mitgliedsländer und Studiengänge ohne Berücksichtigung historisch gewachsener Institutionen oder Berücksichtigung von möglichen (bspw. räumlichen) Einflussfaktoren. Neben Abstimmungsproblemen zwischen den Mitgliedsstaaten, macht nicht zuletzt in Deutschland eine gegebene oder nicht gegebene Kooperation zwischen den Bundesländern eine separierte Betrachtung eines Studiengangs auf nationaler Ebene für die komplexe Thematik notwendig. Gleichzeitig wird die bisher nicht ausreichend berücksichtigte föderale Ebene aufgedeckt, die zu einem besseren Verständnis bei der Umsetzung der Bologna-Reform führen kann. Einführend dazu wird ein Überblick der Datengrundlage von Arbeitsmärkten und Universitäten auf Bundesländerebene gegeben. In Abb. 20 werden die Bundesländer entsprechend ihrem Anteil an Stellenangeboten aufsteigend aufgeführt.

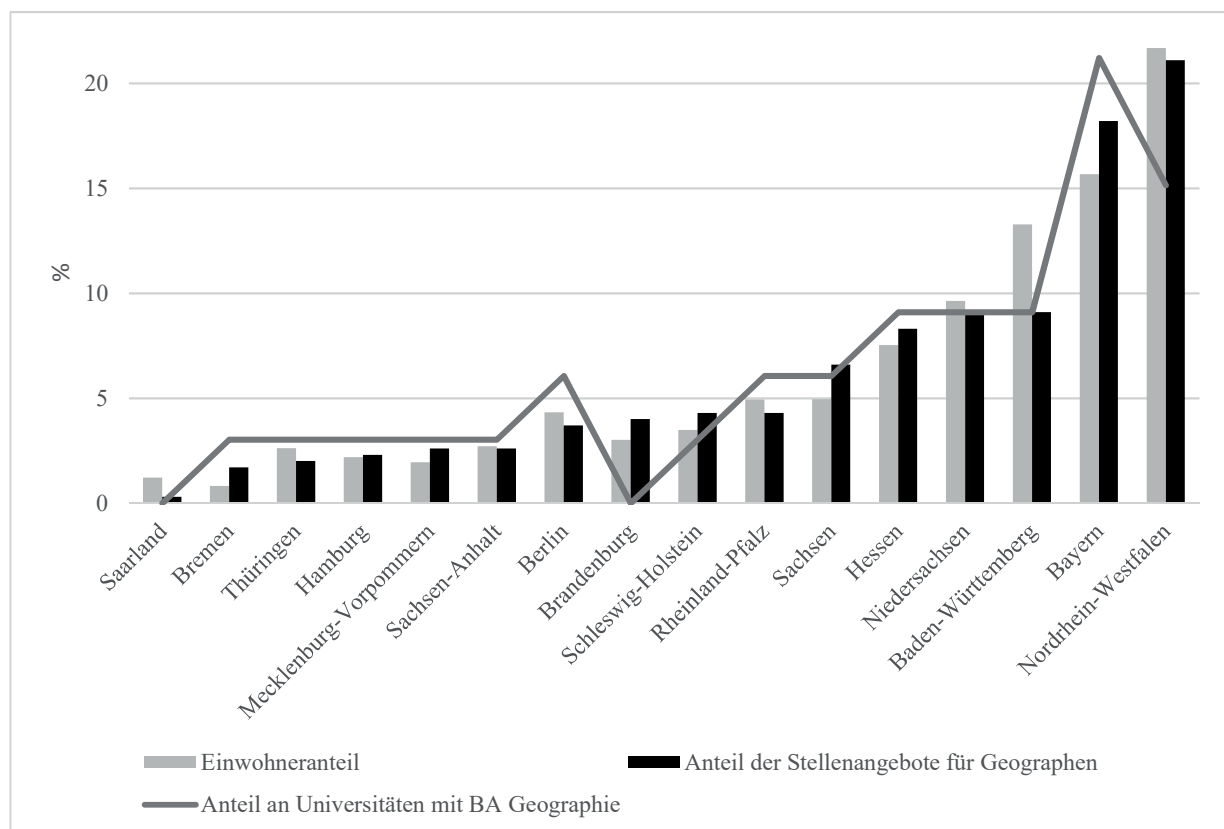


Abbildung 20: Vergleich der Anteile von Einwohnern, Stellenangeboten und Universitäten in den einzelnen Bundesländern; Eigene Darstellung mit Datengrundlage Statista GmbH, 2017



Diese Darstellung zeigt, dass sich auf Bundesländerebene der Anteil der Stellenangebote an der Größe der Einwohneranteile der Länder in Deutschland orientiert (Statista GmbH, 2017). Somit ist keine spezielle Region in Deutschland vorhanden, dessen Arbeitsmarkt auffällig mehr BA-Geographen im Verhältnis zur Bevölkerungsdichte benötigt. Unterschiede der Anteile von Einwohnern im Vergleich zu Stellenanzeigen von mehr als  $\pm 1\%$  sind in Niedersachsen mit einem Stellendefizit von 4,2% zu beobachten. Die beiden weiteren Ausnahmen sind Bayern und Sachsen mit einem Stellenüberschuss von 2,5% und 1,7%. Vergleichsweise wenig Stellenangebote für BA-Geographen im Vergleich zum Einwohneranteil sind im Bundesland Baden-Württemberg zu sehen. Auch die Anteile der Universitäten, die den Bundesländern mit dem BA-Studiengang Geographie zur Verfügung stehen, passen sich insgesamt der Kurve an. Nordrhein-Westfalen als einwohnerstärkstes Bundesland besitzt einen Anteil von 15,2% an allen Universitäten die den BA-Studiengang Geographie anbieten und damit weniger als das Bundesland Bayern mit 21,2%. Im Vergleich zu Bayern sind auch in Baden-Württemberg im Verhältnis zur Einwohnerzahl mit 9,1%, relativ wenig Universitäten vorhanden. Keine Hochschulen mit dem BA-Studiengang Geographie sind in Brandenburg und dem Saarland zu verzeichnen. Letzteres bildet gleichzeitig das Schlusslicht mit den wenigsten Stellenausschreibungen (0,3%), hinter dem einwohnerschwächsten Bundesland Bremen mit 1,7% der Stellenanzeigen und 3% der Universitäten.

Auf BA-Geographen zutreffende Ausschreibungen in den Stellenanzeigen der jeweiligen Bundesländer zeigen ein nicht signifikantes Resultat im Zusammenhang mit der Berufsbezeichnung ( $p = 0,718$ ). Es hängt demnach nicht vom Bundesland ab, ob Stellen auf dem Arbeitsmarkt direkt auf Geographen ausgeschrieben werden oder nicht. Auch wenn auf Länderebene, genauso wie auf nationaler Ebene, die Dominanz des Fachbereiches Interdisziplinarität zu erkennen ist, können bei detaillierter Betrachtung Unterschiede ausgemacht werden. So macht der Anteil der Stellenangebote im Fachbereich Anthropogeographie in Nordrhein-Westfalen ein Drittel, in Bayern dagegen lediglich ein Viertel aus. Das unterstreicht die Frage, ob sich Standorte in ihren Anforderungen unterscheiden und ob dies Einfluss auf die Umsetzung der Ziele der Bologna-Reform an den einzelnen Hochschulen nimmt. In Tab. 13 werden die Fachbereiche mit den Anteilen an dem gesamten Stellenangebot der jeweiligen Standorte sowie gestapelt innerhalb der Bundesländer dargestellt. Die Mehrheitsverhältnisse zwischen den Fachbereichen Anthropogeographie und Physischer Geographie werden hier ungeachtet der interdisziplinären Komponente separat dargestellt.

Bundesland	Stellen- angebote Gesamtanteil (%)	Anthropogeo- graphie an den gesamten Stellen (%)	Physische Geographie an den gesamten Stellen (%)	Interdiszipli- narität an den gesamten Stellen (%)	Anthropogeo- graphie innerhalb BL (%)	Physische Geographie innerhalb BL (%)	Interdiszi- plinartät innerhalb BL (%)
Nordrhein-Westfalen	21,1	7,1	4,6	9,4	33,8	21,6	44,6
Bayern	18,2	4,6	4,8	8,8	25,0	26,6	48,4
Niedersachsen	9,1	2,3	1,4	5,4	25,0	15,6	59,4
Baden-Württemberg	9,1	3,1	1,4	4,6	34,4	15,6	50,0
Hessen	8,3	2,6	1,7	4,0	31,0	20,7	48,3
Sachsen	6,6	1,4	2,3	2,8	21,7	34,8	43,5
Schleswig-Holstein	4,3	2,0	0,9	1,4	46,7	20,0	33,3
Rheinland-Pfalz	4,3	1,4	1,1	1,7	33,3	26,7	40,0
Brandenburg	4,0	0,9	0,9	2,3	21,4	21,4	57,2
Berlin	3,7	0,6	0,9	2,3	15,4	23,1	61,5
Mecklenburg-Vorpommern	2,6	0,6	0,3	1,7	22,2	11,1	66,7
Sachsen-Anhalt	2,6	1,4	0,0	1,1	55,6	0,0	44,4
Hamburg	2,3	0,0	1,1	1,1	0,0	50,0	50,0
Thüringen	2,0	0,6	0,3	1,1	28,6	14,3	57,1
Bremen	1,7	0,3	0,3	1,1	16,7	16,7	66,7
Saarland	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	100,0

Legende:		Mehrheitsverhältnis insgesamt
		Mehrheitsverhältnis Anthropogeographie
		Mehrheitsverhältnis Physische Geographie

**Tabelle 13: Fachbereiche mit den Anteilen am gesamten Stellenangebot, gestapelt innerhalb der Bundesländer**

Lediglich in Schleswig-Holstein und Sachsen-Anhalt mit Gesamtanteilen von 4,3% und 2,6% der Stellen, führt der anthropogeographische Ausrichtungsanteil mit 46,7% und 55,6% innerhalb des jeweiligen Bundeslandes. In Hamburg mit einem Anteil von 2,3% der Gesamtstellen, teilt sich der Fachbereich in 50% Physische Geographie und 50% Interdisziplinär auf. Dabei darf jedoch der geringe Stellenanteil bei der Bewertung des Vergleichs nicht außer Acht gelassen werden. Bei Vernachlässigung des Fachbereiches Interdisziplinär und der spezifischen Betrachtung von Anthropogeographie (grün) sowie Physischer Geographie (rot), sind in Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Baden-Württemberg, Hessen, Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Thüringen innerhalb der Bundesländer mehr Anzeigen mit anthropogeographischem Hintergrund zu finden. Gegenteilig sind in den Bundesländern Bayern, Sachsen, Berlin und Hamburg die Jobangebote der Physischen Geographie dominierend.

Wie auf Länderebene sind folglich die Arbeitsplätze, die einen BA-Abschluss in der Geographie fordern besonders in Unternehmen zu finden (Tab. 14). Gerade in Niedersachsen sind die Arbeitgeber zu 68,8% Unternehmen, gefolgt von Öffentlichen Einrichtungen mit 25%. Die Branche Öffentliche Einrichtungen dominiert lediglich in den vier Bundesländern Sachsen (52,2% innerhalb Bundesland, 3,4% Gesamtanteil), Schleswig-Holstein (53,3% innerhalb Bundesland, 2,3% Gesamtanteil), Brandenburg (50% innerhalb Bundesland, 1,7% Gesamtanteil)

und Saarland (100% innerhalb Bundesland, 0,3% Gesamtanteil), die jedoch alle einen geringeren Anteil als 4% an den Stellenangeboten einnehmen.

Bundesland	Stellen- angebote Gesamtanteil (%)	Öffentliche Einrichtungen an den gesamten Stellen (%)	Unternehmen an den gesamten Stellen (%)	Forschungs- einrichtungen an den gesamten Stellen (%)	Sonstige an den gesamten Stellen (%)	Öffentliche Einrichtungen innerhalb BL in %	Unternehmen innerhalb BL	Forschungs- einrichtungen innerhalb BL in %	Sonstige innerhalb BL in %
Nordrhein-Westfalen	21,1	8,0	11,7	0,3	1,2	37,8	55,4	1,4	5,5
Bayern	18,2	6,8	11,1	0,3	0	37,5	60,9	1,6	0
Niedersachsen	9,1	2,3	6,3	0,6	0	25	68,8	6,3	0
Baden-Württemberg	9,1	3,1	4,8	0,9	0,3	34,4	53,1	9,4	3,1
Hessen	8,3	2,6	4,8	0,9	0	31	58,6	10,3	0
Sachsen	6,6	3,4	2,8	0,3	0	52,2	43,5	4,3	0
Schleswig-Holstein	4,3	2,3	2	0	0	53,3	46,7	0	0
Rheinland-Pfalz	4,3	2	2,3	0	0	46,7	53,3	0	0
Brandenburg	4,0	2	1,7	0	0,3	50	42,9	0	7,1
Berlin	3,7	0,9	2,6	0	0,3	23,1	69,2	0	7,7
Mecklenburg-Vorpommern	2,6	0,6	2	0	0	22,2	77,8	0	0
Sachsen-Anhalt	2,6	0,3	2,3	0	0	11,1	88,9	0	0
Hamburg	2,3	0,3	1,4	0	0,6	12,5	62,5	0	25
Thüringen	2,0	0,3	1,7	0	0	14,3	85,7	0	0
Bremen	1,7	0,3	1,4	0	0	16,7	83,3	0	0
Saarland	0,3	0,3	0	0	0	100	0	0	0

**Tabelle 14: Branchen mit den Anteilen am gesamten Stellenangebot, gestapelt innerhalb der Bundesländer**

Forschungseinrichtungen und Sonstige sind seltene Arbeitgeber für BA-Geographen. Den größten gestapelten Anteil bei Forschungseinrichtungen innerhalb der Bundesländer nimmt hier Hessen mit 10,3% ein, gefolgt von Baden-Württemberg mit 9,4%. Die Branche Sonstige ist mit 25% in Hamburg zu finden, die wiederum nur 0,6% an den Gesamtausschreibungen ausmachen. In Sachsen-Anhalt dominiert der Fachbereich Anthropogeographie, während in Sachsen und Brandenburg die Branche Öffentliche Einrichtungen die meisten Angebote offerieren.

Insgesamt stellt das Bundesland Schleswig-Holstein mit den meisten Stellenangeboten in Öffentlichen Einrichtungen in der Anthropogeographie die Ausnahme zur gesamten Bundesrepublik in Fachbereich und Branche. Sachsen-Anhalt weicht mit der Fachrichtung Anthropogeographie sowie Sachsen mit der Branche Öffentliche Einrichtungen von der Norm ab.

Um für die weiteren Auswertungen der Standortvergleiche auch die Methodenkompetenzen aus den Stellenausschreibungen der Bundesländer, die keine Universität mit BA-Studiengang Geographie vorweisen miteinbeziehen zu können, werden diese zu Zwecken der Vergleichbarkeit mit einem passenden Nachbarbundesland gruppiert. Hierfür wird die Gruppe Berlin/Brandenburg sowie Rheinland-Pfalz/Saarland gebildet.

Weiter werden aus Datenschutzgründen alle Bundesländer mit lediglich einer Universität ebenso mit mindestens einem Nachbarbundesland kombiniert. Diese Gruppierungen gelten auch für die jeweiligen Arbeitsmärkte und ermöglichen den Einbezug und die Vergleichbarkeit zwischen allen Bundesländern. Hierzu werden die Gruppen Niedersachsen/Bremen, Ham-

burg/Schleswig-Holstein/Mecklenburg-Vorpommern sowie Sachsen-Anhalt/Thüringen gebildet und mit den anderen Bundesländern und ihren Anteilen an Universitäten in Tab.15 dargestellt.

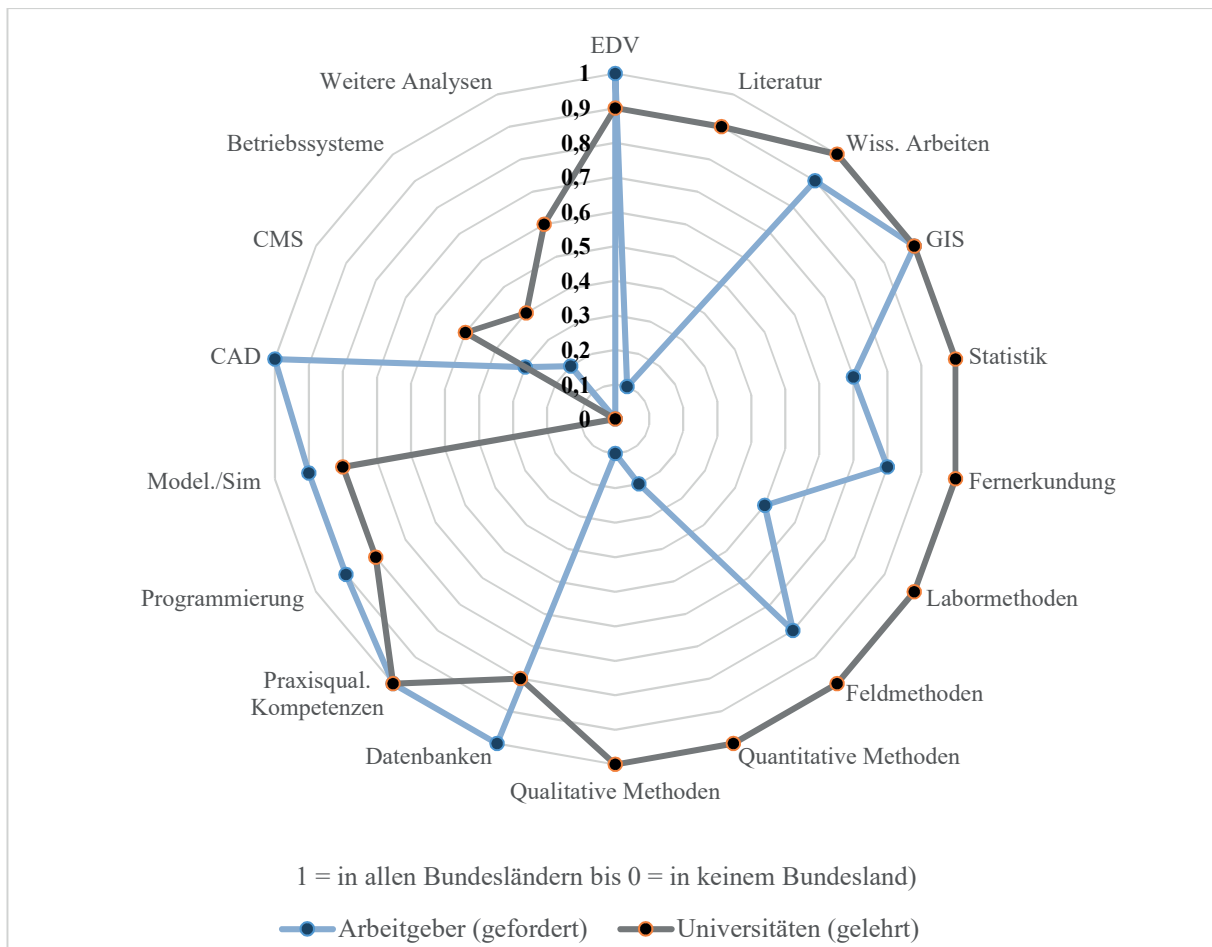
Bundesland	Anteil der Universitäten
Bayern	21,2
Nordrhein-Westfalen	15,2
Niedersachsen / Bremen	12,1
Baden-Württemberg	9,1
Hessen	9,1
Schleswig-Holstein / Hamburg / Mecklenburg-Vorpommern	9,1
Sachsen	6,1
Sachsen-Anhalt / Thüringen	6,1
Berlin / Brandenburg	6,1
Rheinland-Pfalz / Saarland	6,1

**Tabelle 15:** Anteil der Universitäten mit dem BA-Studiengang Geographie in den gruppierten Bundesländern

Für die *gruppierten Bundesländer*, die im Weiteren als *Bundesländer* bezeichnet werden, werden nun die Anteile der gelehrten und geforderten MÜK und MK an den einzelnen Standorten dargestellt und die Höhe der Übereinstimmung bestimmt. Um die Werte der MÜK und MK zusammen betrachten und Vergleiche zwischen Lehre und Arbeitsmarkt innerhalb der Bundesländer ziehen zu können werden, für alle Kategorien Kennziffern aus den zusammengefassten Anteilen gebildet. Insgesamt kann somit zum einen untersucht werden, ob Universitäten eine praxisorientierte Ausbildung gewährleisten (Praxisorientierung). Zum anderen ist es möglich die tatsächliche Arbeitsmarktanpassung zu analysieren (Bedarfsorientierung). Weiter können diese Ergebnisse dazu beitragen, Einschätzungen zu Harmonisierungsprozessen und Anerkennungsmöglichkeiten und somit zur Hochschulmobilität auf einer tiefergehenden Ebene zu ermöglichen.

## 8.2 Methodenkompetenzen in den Bundesländern: Angebot und Nachfrage

Verschiedene Methodenkompetenzen werden an den Universitäten in den Bundesländern unterschiedlich oft gefordert oder gelehrt. Bevor darauf in den einzelnen Bundesländern detailliert eingegangen wird, soll ein Überblick vermittelt werden, welche MÜK im Mittel auf Bundesländerebene angeboten bzw. benötigt werden. Dazu werden in Abb. 21 die Anteile der geforderten und gelehrten MÜK nach den Bundesländern zusammengefasst dargestellt (1= in allen Bundesländern bis 0= in keinem Bundesland). Es ist bspw. zu erkennen, dass die MÜK Labormethoden in jedem Bundesland gelehrt, aber nur in der Hälfte aller Bundesländer benötigt wird.



**Abbildung 21: Vergleich der geforderten und gelehrtten MÜK in Bundesländern in Deutschland**

Bei Betrachtung der angebotenen MÜK auf Ebene der Bundesländer wird deutlich, dass Wissenschaftliches Arbeiten, GIS, Statistik, Fernerkundung, Feldmethoden, Quantitative Methoden, Qualitative Methoden und Praxisqualifizierende Kompetenzen überall innerhalb der Ländergrenzen zu finden sind. Dabei können keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den Standorten und den gelehrtten MÜK abgeleitet werden. Im Mittel werden 14,7 MÜK (=86,5%) von 17 MÜK gelehrt. Gefordert werden in allen Bundesländern die fünf MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen, GIS, EDV, CAD und Datenbanken. In abnehmender Reihenfolge sind die weiteren geforderten MÜK:

- Modellierung/Simulation (*überall außer Sachsen-Anhalt/Thüringen*)
- Programmierung (*überall außer Sachsen-Anhalt/Thüringen*)
- Wissenschaftliches Arbeiten (*außer Sachsen-Anhalt/Thüringen*)
- Fernerkundung (*überall außer Baden-Württemberg und Hessen*)
- Feldmethoden (*überall außer Niedersachsen/Bremen und Schleswig-Holstein/Hamburg/Mecklenburg-Vorpommern*)

- Statistik (*überall außer Sachsen-Anhalt/Thüringen, Niedersachsen/Bremen und Schleswig-Holstein/Hamburg/Mecklenburg-Vorpommern*)
- Labormethoden (*nur in Sachsen-Anhalt/Thüringen, Berlin/Brandenburg, Bayern, Baden-Württemberg und Hessen*)
- CMS (*nur in Berlin/Brandenburg, Bayern und Nordrhein-Westfalen*)
- Betriebssysteme (*nur in Bayern und Niedersachsen/Bremen*)
- Quantitative Methoden (*nur in Bayern und Hessen*)
- Qualitative Methoden (*nur in Hessen*)
- Literaturverwaltung (*nur in Berlin/Brandenburg*)

Dabei sind keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den Standorten und den geforderten MÜK abzuleiten.

Von den 17 in Deutschland identifizierten MÜK, werden in den Bundesländern im Durchschnitt 11,4 MÜK (67,1%) gefordert. So wird knapp ein Drittel der gelehrten Methoden auf den Arbeitsmärkten für BA-Geographen der Bundesländer aktuell nicht explizit gewünscht.

Insgesamt zeigt der Vergleich auf Bundesländerebene, dass die Anforderungen „klassischer“ Methodenkompetenzen in den Bundesländern stark variieren und andere, bisher nicht in dieser Form etablierte Methodenkompetenzen in der Geographie, wie CAD oder Datenbanken, vergleichsweise einheitlich großen Bedarf zwischen den Bundesländern verzeichnen. Im weiteren Verlauf werden die einzelnen Bundesländer dahingehend genauer beleuchtet.

### **8.2.1 Gelehrte Methodenkompetenzen in den Bundesländern**

In den bisherigen Ergebnissen ist zu erkennen, dass Bundesländer unterschiedliche Methodenkompetenzen in den Lehrplänen aufweisen. Im Folgenden werden die gelehrten Methodenkompetenzen für die einzelnen Bundesländer explizit analysiert und für die MÜK sowie den MK getrennt dargestellt und Rangfolgen gebildet.

#### **Gelehrte MÜK in den Bundesländern:**

Durch die Anteile der einzelnen MÜK an den Universitäten wird zusammenfassend für alle 17 MÜK eine Rangfolge der Bundesländer nach dem Grad der Lehrabdeckung festgelegt. Die aus den Modulhandbüchern, Studienordnungen und Befragungen hervorgegangenen MÜK werden in den Bundesländern insgesamt bei einem Mittelwert von 74,4%, zwischen 52,9% und 90,2% erfüllt. In Tab. 16 werden die Bundesländer mit einem Ausschnitt der gesamten sowie den einzelnen MÜK-Lehrabdeckungen in einem Ranking dargestellt. Zudem werden Kennziffern durch Zusammenfassung der Abdeckungen gebildet, die für spätere Vergleiche in Bezug zu

den MK nötig sind. Der komplette Datensatz ist im Anhang 9 zu finden. Die beiden höchsten Anteile der Abdeckung der gelisteten MÜK sind in den Bundesländern Baden-Württemberg und Hessen mit jeweils 90,2% nachzuweisen. Erste Differenzen zwischen den Bundesländern sind innerhalb der MÜK Labormethoden zu sehen. Dort ist die MÜK lediglich in Bayern und Baden-Württemberg in der Einteilung <75% bis >50% eingeordnet und damit unter dem Durchschnitt der Lehre in Deutschland.

Bundesland	Lehr-Abdeckung der 17 MÜK insgesamt in %	Auszug aus MÜK								MÜK-Kennziffer
		GIS	Fernerkundung	Labor-methoden	Daten-banken	Program-mierung	Modellierung/Simulation	CMS	Betriebs-systeme	
RheinlandPfalz/Saarland	52,9	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	900,0
Niedersachsen/Bremen	64,7	100,0	75,0	75,0	75,0	25,0	75,0	0,0	0,0	1100,0
Sachsen/Anhalt/Thüringen	64,7	100,0	100,0	100,0	100,0	50,0	0,0	0,0	0,0	1100,0
Berlin/Brandenburg	70,6	100,0	100,0	100,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	1200,0
SchleswigHolstein/Hamburg/Mecklenburg-Vorpommern	74,5	100,0	100,0	100,0	66,7	66,7	66,7	0,0	0,0	1266,8
Bayern	76,5	100,0	100,0	71,4	57,1	57,1	71,4	28,6	28,6	1299,9
Sachsen	79,4	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	50,0	50,0	0,0	1350,0
Nordrhein-Westfalen	80,0	100,0	100,0	80,0	80,0	80,0	60,0	20,0	40,0	1360,0
Hessen	90,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	33,3	66,7	1533,3
Baden-Württemberg	90,2	100,0	100,0	66,7	100,0	100,0	66,7	33,3	66,7	1533,4
Gesamt BRD	74,4	100,0	97,5	89,3	67,9	52,9	54,0	16,5	20,2	1264,3

Anteile der Lehre in %:	100-75
	74-50
	49-0

**Tabelle 16: Gelehrte MÜK in den Bundesländern**

Geringe Durchschnittswerte in der MÜK Datenbanken weisen die Bundesländer Rheinland/Pfalz, Berlin/Brandenburg und Bayern auf. Die höchsten Werte (>75%) in der MÜK Programmierung sind in Nordrhein-Westfalen, Hessen und Baden-Württemberg zu finden. Dies ist in der MÜK Modellierung/Simulation lediglich in Niedersachsen/Bremen und Hessen der Fall. Die weiteren Lehrabdeckungen sind größtenteils in dem Bereich <50% enthalten.

Insgesamt befinden sich die Bundesländer Rheinland-Pfalz/Saarland, Niedersachsen/Bremen, Sachsen-Anhalt/Thüringen und Berlin/Brandenburg unter dem Durchschnitt der nationalen Abdeckung von 74,4% der 17 MÜK.

### Gelehrte MK in den Bundesländern:

Bei Betrachtung der MK auf Ebene der Bundesländer wird deutlich, dass innerhalb der MÜK Wissenschaftliches Arbeiten, die MK Wissenschaftliches Schreiben, Wissenschaftliches Diskutieren, Diskursanalyse, Vernetztes Denken und Interdisziplinarität überall in den Ländergrenzen zu finden sind. Gleiches gilt für die MÜK GIS mit der MK ArcGIS, innerhalb der MÜK



Labormethoden mit den MK Boden-chemische-Analytik und Praktische Laboranwendungen und der MÜK Feldmethoden mit der MK Geländevermessung sowie innerhalb der MÜK Praxisqualifizierender Kompetenzen mit den MK Projektmanagement, Präsentationstechniken und Moderation. Insgesamt können aber keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den Bundesländern und den MK abgeleitet werden.

Da innerhalb der Bundesländer neben den MÜK auch keine einheitliche Lehrabdeckung der MK stattfindet, werden für jede der identifizierten MK in Deutschland die Lehrabdeckungen für die einzelnen Bundesländer bestimmt. In Tab. 17 wird der Ausschnitt für die MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen mit den sieben identifizierten MK exemplarisch dargestellt. Der komplette Datensatz ist in Anhang 10 einzusehen. Da Mehrfachnennungen innerhalb der MK möglich sind, werden die jeweiligen Anteile der Abdeckungen als Punkte zu Kennziffern addiert und in aggregierter Form dargestellt. Damit können u.a. Aussagen über Bundesländer und deren über- oder unterdurchschnittlichen MK-Anforderungen getroffen und gleichzeitig aufgezeigt werden, welche MÜK durch einzelne MK häufiger gefordert oder gelehrt werden.

	Schleswig-H./ Hamburg/ Mecklenburg-V.	Nieder- sachsen/ Bremen	Nordrhein- Westfalen	Hessen	Rheinland- Pfalz/ Saarland	Baden- Württem- berg	Bayern	Berlin/ Branden- burg	Sachsen	Sachsen- Anhalt/ Thüringen	
Gelehrte MK innerhalb MÜK	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	Durch- schnitt in GER
<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen:</b>											
Projektmanagement	100	75	100	100	100	66,7	71,4	100	100	100	91,3
Präsentationstechniken	100	75	100	100	100	100	100	100	100	100	97,5
Moderation	100	75	80	100	100	33,3	85,7	100	50	50	77,4
Qualitätsmanagement	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	4,0
Entrepreneurship	0	0	0	0	0	0	28,6	0	0	0	2,9
SocialMedia	0	0	0	0	0	33,3	14,3	0	0	0	4,8
Genderkompetenz	33,3	25	80	0	50	66,7	14,3	0	50	0	31,9
<b>Kennziffer</b>	<b>333,3</b>	<b>250</b>	<b>400</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>300</b>	<b>314,3</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>250</b>	<b>309,8</b>

**Tabelle 17: Lehrabdeckungen der MK für die einzelnen Bundesländer am Beispiel der MÜK Praxisqualifizierender Kompetenzen**

Die sieben MK der MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen werden am stärksten in Nordrhein-Westfalen mit einer Kennziffer von 400 (Bundesdurchschnitt 309,8) gelehrt. Überdurchschnittlich werden diese MK ebenso in Rheinland-Pfalz/Saarland, Schleswig-H/Hamburg/Mecklenburg-Vorpommern und Bayern gelehrt. Die MK Projektmanagement wird mit Ausnahme von Niedersachsen/Bremen, Bayern und Baden-Württemberg in allen Bundesländern zu 100% gelehrt. Während Moderation noch in über 2/3 der Bundesländer abgedeckt wird, sind es bei der MK Genderkompetenz nur knapp 1/3. Schlusslicht hier ist Bayern mit 14,3%. SocialMedia in Baden-Württemberg und Bayern, Entrepreneurship in Bayern und Qualitätsmanagement in Nordrhein-Westfalen machen insgesamt nur weniger als 5% in Deutschland aus. Eine zusammengefasste Auflistung aller addierten Kennziffern aus den einzelnen MK werden

in Tab.18 zusammengefasst aufgelistet. Dabei werden in *grau*, die im Vergleich zu Deutschland überdurchschnittlichen Kennziffern hervorgehoben.

	Schleswig-H./ Hamburg/ Mecklenburg-V.	Nieder- sachsen/ Bremen	Nordrhein- Westfalen	Hessen	Rheinland- Pfalz/ Saarland	Baden- Württem- berg	Bayern	Berlin/ Branden-burg	Sachsen	Sachsen- Anhalt/ Thüringen	Durschnitt in GER
	MK- Kennziffer in der Lehre	MK- Kennziffer in der Lehre	MK- Kennziffer in der Lehre	MK- Kennziffer in der Lehre	MK- Kennziffer in der Lehre	MK- Kennziffer in der Lehre	MK- Kennziffer in der Lehre	MK- Kennziffer in der Lehre	MK- Kennziffer in der Lehre	MK- Kennziffer in der Lehre	
Praxisqualifizierende Kompetenzen	333,3	250,0	400,0	300,0	350,0	300,0	314,3	300,0	300,0	250,0	309,8
EDV	88,8	50,0	106,6	88,9	0,0	166,6	100,0	116,7	166,6	83,3	96,8
GIS	200,0	175,0	240,0	266,7	150,0	400,0	300,0	200,0	200,0	150,0	228,2
Datenbanken	199,7	25,0	140,0	300,1	0,0	366,7	71,5	0,0	150,0	150,0	140,3
CAD	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Modellierung/Simulation	66,6	0,0	40,0	66,6	0,0	66,6	28,6	50,0	0,0	0,0	31,8
Wiss.Arbeiten	366,6	425,0	440,0	366,7	250,0	500,0	414,2	350,0	450,0	200,0	376,3
Programmierung	66,6	25,0	120,0	200,0	0,0	166,6	71,5	50,0	0,0	50,0	75,0
Feldmethoden	266,7	175,0	180,0	233,4	150,0	200,0	199,0	250,0	150,0	150,0	195,4
Fernerkundung	99,9	125,0	220,0	233,3	150,0	400,1	257,2	100,0	250,0	50,0	188,6
Statistik	166,7	25,0	120,0	166,7	0,0	233,3	157,1	150,0	200,0	50,0	126,9
Labormethoden	366,8	200,0	160,0	333,3	100,0	199,9	300,0	350,0	300,0	200,0	251,0
CMS	0,0	0,0	20,0	33,3	0,0	33,3	14,3	0,0	100,0	0,0	20,1
Quantitative Methoden	100,0	25,0	100,0	100,0	100,0	100,0	57,1	100,0	100,0	0,0	78,2
Betriebssysteme	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	33,3	28,6	0,0	0,0	0,0	12,9
Qualitative Methoden	100,0	75,0	80,0	100,0	50,0	100,0	71,4	100,0	100,0	0,0	77,6
GESAMTSUMME	2421,7	1575,0	2366,6	2855,7	1300,0	3266,4	2384,8	2116,7	2466,6	1333,3	2208,8

Rangplatz mit den meisten geforderten MK:	1
	2
	3

Über dem Durchschnitt:	
------------------------	--

**Tabelle 18: Addierte Kennziffern der einzelnen gelehrtten MK für die jeweiligen MÜK**

Zudem werden nach der Kennziffernbildung aller Anteile von MK die einzelnen bundesland-abhängigen Kennziffern gebildet. Die Gesamtsumme gibt an, welche Bundesländer die meisten MK lehren. So ist bei einer deutschlandweiten Durchschnittskennziffer von 2208,8 Baden-Württemberg mit einer Kennziffer von 3384,8 das Bundesland mit dem höchsten Wert (grün) in der Lehre der MK. Unterdurchschnittlich sind lediglich die MK der MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen und Labormethoden. Auf Platz 2 (orange) befindet sich das Bundesland Hessen, in dem neben den Praxisqualifizierenden Kompetenzen, die MÜK Wissenschaftliches Arbeiten unter dem Durchschnitt liegen. Drittplatzierter (rot) der Lehre von MK ist das Bundesland Sachsen.

## 8.2.2 Geforderte Methodenkompetenzen in den Bundesländern

Angelehnt an die gelehrteten Methodenkompetenzen werden nun die Anteile der geforderten Methodenkompetenzen auf dem Arbeitsmarkt innerhalb der Bundesländer analysiert. Im Folgenden werden dafür diese für die einzelnen Bundesländer explizit analysiert und für die MÜK sowie den MK getrennt dargestellt. Zudem werden hier ebenso Kennziffern gebildet, die spätere Kombinationen von MÜK und MK zulassen und für anschließende Vergleiche eine detaillierte Datengrundlage bilden.

### Geforderte MÜK in den Bundesländern:

In Tab. 19 werden die MÜK als Ausschnitt in absteigender Häufigkeit der Nennungen je Bundesland dargestellt. Der komplette Datensatz ist in Anhang 11 einzusehen. Somit wird die MÜK EDV in den Bundesländern Baden-Württemberg, Sachsen, Berlin/Brandenburg, Nordrhein-Westfalen, Bayern und Hessen unterdurchschnittlich (<52%) oft gefordert. Es wird zudem deutlich, dass die MÜK GIS in fünf Bundesländern in mehr sowie in fünf Bundesländern in weniger als der Hälfte der Stellenanzeigen gefordert wird. Am häufigsten ist das in Niedersachsen/Bremen der Fall. Auf Praxisqualifizierende Kompetenzen trifft dies auf alle Bundesländer zu. Die MÜK CAD, die an Universitäten nicht gelehrt wird, ist besonders in Sachsen-Anhalt/Thüringen mit 35,4% der Stellenangebote zu finden. Gleiches gilt für Datenbanken (31,3%) und Feldmethoden (29,6%).

Bundesland	Anteil der geforderten MÜK insgesamt in %	Auszug aus MÜK								MÜK-Kennziffer
		EDV	GIS	Fernerkundung	Feldmethoden	Labormethoden	Datenbanken	Praxisqual. Kompetenzen	CAD	
Baden-Württemberg	12,9	47,2	43,0	0,0	6,0	3,1	12,5	59,4	14,7	219,3
Sachsen	14,1	45,1	46,1	8,7	8,2	0,0	17,4	52,2	4,1	240,2
Rheinland-Pfalz/Saarland	14,7	82,0	13,2	6,3	6,0	0,0	18,8	68,8	23,6	249,4
Schleswig-Holstein/Hamburg/Mecklenburg-Vorpommern	14,9	59,0	50,0	3,1	0,0	0,0	12,5	68,8	32,5	253,4
Nordrhein-Westfalen	15,3	48,5	50,1	10,8	11,5	0,0	23,0	63,5	15,3	259,8
Berlin/Brandenburg	14,9	31,5	55,0	3,7	7,0	3,7	18,5	81,5	7,0	254,1
Bayern	15,4	44,3	50,0	6,3	7,4	6,3	15,6	67,2	16,2	262,4
Hessen	15,7	45,6	47,4	0,0	6,5	6,9	24,1	69,0	13,0	266,4
Sachsen-Anhalt/Thüringen	16,1	65,0	33,1	12,5	29,6	6,3	31,3	56,3	35,4	273,5
Niedersachsen/Bremen	16,5	52,2	58,6	2,6	0,0	0,0	28,9	50,0	27,3	279,9
Gesamt BRD	15,0	52,0	44,7	5,4	8,2	2,6	20,3	63,7	18,9	255,8

Anteil an Stellenangeboten in %	100-50
	49-25
	24-0

Tabelle 19: Geforderte MÜK in Stellenanzeigen nach Bundesländern

Insgesamt zeigen die Werte, dass die meisten MÜK in Niedersachsen/Bremen und die wenigsten MÜK in Baden-Württemberg gefordert werden. Auf den Bundesdurchschnitt bezogen, werden die identifizierten MÜK insgesamt in vier Bundesländern überdurchschnittlich und in sechs Bundesländern unterdurchschnittlich oft gefordert.

Im Weiteren wird neben den MÜK der Blick spezifisch auf deren Inhalte mit den einzelnen geforderten und gelehrtten MK je MÜK gerichtet.

### Geforderte MK in den Bundesländern:

Die geforderten MK auf Ebene der Bundesländer zeigen, dass innerhalb der MÜK EDV die MK MS Office überall in den Ländergrenzen zu finden ist. Gleiches gilt für die MÜK GIS mit der MK ArcGIS, der MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen mit den MK Projektmanagement, Präsentationstechniken und Moderation sowie der MÜK CAD mit der MK AutoCAD. Insgesamt können aber keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den Bundesländern und den MK abgeleitet werden. Da innerhalb der Bundesländer keine einheitlichen Anforderungen der MK vorzufinden sind, werden im Anhang 12 alle in den Stellenanzeigen identifizierten MK je Bundesland aufgelistet und deren Anteile innerhalb der einzelnen MÜK dargestellt. Dazu werden weiterhin Kennziffern gebildet und Aussagen über Bundesländer und deren über- oder unterdurchschnittlichen MK-Anforderungen getroffen. In Tab. 20 sind die sieben geforderten MK, beispielhaft für die MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen, dargestellt. Insgesamt wird sichtbar, dass Berlin/Brandenburg die höchste Kennziffer besitzt und mit 122,2 über dem Durchschnitt von 87,4 liegt. Sachsen dagegen liegt mit 73,8 unter dem Durchschnitt. Wenn also die MK der MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen gefordert werden, werden in Berlin/Brandenburg zu 70,4% Projektmanagement gefordert, in Sachsen ist das nur zu 47,8% der Fall. Während wiederum Präsentationstechniken besonders in Sachsen gefordert werden, ist Moderation in Berlin/Brandenburg auffällig oft in den Stellenanzeigen enthalten.

	Schleswig-H./ Hamburg/ Mecklenburg-V.	Nieder- sachsen/ Bremen	Nordrhein- Westfalen	Hessen	Rheinland- Pfalz/Saar- land	Baden- Württem- berg	Bayern	Berlin/ Branden- burg	Sachsen	Sachsen- Anhalt/ Thüringen	
geforderte MK innerhalb MÜK	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	Durch- schnitt in GER
<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen:</b>											
Projektmanagement	65,6	44,7	60,8	58,6	62,5	50	64,1	70,4	47,8	56,3	58,1
Präsentationstechniken	9,4	15,8	9,5	10,3	12,5	18,8	18,8	14,8	21,7	6,3	13,8
Moderation	6,3	10,5	12,2	3,4	6,3	12,5	12,5	22,2	4,3	18,8	10,9
Qualitätsmanagement	0	5,3	0	0	0	3,1	0	7,4	0	6,3	2,2
Entrepreneurship	0	5,3	0	0	0	3,1	0	7,4	0	0	1,6
SocialMedia	0	0	0	3,4	0	0	1,6	0	0	0	0,5
Genderkompetenz	0	0	0	3,4	0	0	0	0	0	0	0,3
<b>Kennziffer</b>	<b>81,3</b>	<b>81,6</b>	<b>82,5</b>	<b>79,1</b>	<b>81,3</b>	<b>87,5</b>	<b>97</b>	<b>122,2</b>	<b>73,8</b>	<b>87,7</b>	<b>87,4</b>

**Tabelle 20: MK-Anforderungen für die einzelnen Bundesländer am Beispiel der MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen**

Weiter wird Qualitätsmanagement noch in vier Bundesländern gefordert, gefolgt von Entrepreneurship in drei, sowie SocialMedia in zwei Bundesländern. Genderkompetenzen werden lediglich in Hessen explizit in Stellenanzeigen ausgeschrieben. Neben dem Ausschnitt aus Tab. 20 und den einzelnen Werten in Anhang 12, werden die addierten Kennziffern aus den einzelnen MK für die jeweiligen MÜK in Tab. 21 aufgelistet. Dabei werden in grau die im Vergleich zu Deutschland überdurchschnittlichen Kennziffern hervorgehoben. Zudem werden nach der Summenbildung aller Anteile der MK-Kennziffern, die einzelnen bundeslandabhängigen Kennziffern addiert. Die Gesamtsumme gibt an, welche Bundesländer die meisten MK auf dem geographischen Arbeitsmarkt fordern.

	Schleswig-H./ Hamburg/ Mecklenburg-V.	Nieder- sachsen/ Bremen	Nordrhein- Westfalen	Hessen	Rheinland- Pfalz/Saar- land	Baden- Württem- berg	Bayern	Berlin/ Branden- burg	Sachsen	Sachsen- Anhalt/ Thüringen	Durchschnitt in GER
	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	
Praxisqualifizierende Kompetenzen	81,3	81,6	82,5	79,1	81,3	87,5	97,0	122,2	73,8	87,7	87,4
EDV	60,4	55,3	48,6	48,2	62,5	46,9	42,2	37,0	52,1	68,8	52,2
GIS	34,3	39,4	35,3	41,3	18,9	28,1	36,1	40,7	21,7	18,9	31,5
Datenbanken	3,1	50,1	13,8	3,4	18,9	9,4	20,5	3,7	4,3	12,5	14,0
CAD	28,1	39,5	17,7	13,8	18,8	21,9	14,1	14,8	4,3	56,3	22,9
Modellierung/ Simulation	9,4	23,5	9,5	10,3	12,5	6,3	11,2	11,1	21,7	0,0	11,6
Wiss.Arbeiten	6,3	0,0	6,8	0,0	0,0	3,1	9,5	14,8	0,0	0,0	4,1
Programmierung	6,2	57,9	6,8	6,8	6,3	12,5	12,7	0,0	17,2	0,0	12,6
Feldmethoden	0,0	0,0	9,5	3,4	6,3	0,0	7,8	11,1	4,3	25,0	6,7
Fernerkundung	3,1	2,6	8,2	0,0	18,9	0,0	7,9	3,7	0,0	18,8	6,3
Statistik	0,0	0,0	4,1	13,7	6,3	3,1	1,6	0,0	4,3	0,0	3,3
Labormethoden	0,0	0,0	0,0	13,7	0,0	3,1	4,8	14,8	0,0	6,3	4,3
CMS	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	1,6	11,1	0,0	0,0	1,6
Quantitative Methoden	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Betriebssysteme	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,6
Qualitative Methoden	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>232,2</b>	<b>352,5</b>	<b>245,6</b>	<b>240,5</b>	<b>250,7</b>	<b>221,9</b>	<b>270,1</b>	<b>285,0</b>	<b>203,7</b>	<b>294,3</b>	<b>259,7</b>

Rangplatz mit den meisten geforderten MK:	1 2 3	Über dem Durchschnitt:
---	-------------	------------------------

**Tabelle 21: Addierte Kennziffern der einzelnen geforderten MK für die jeweiligen MÜK**

So ist bei einer deutschlandweiten Durchschnittskennziffer von 259,7 Niedersachsen/Bremen mit einer Kennziffer von 352,5 das Bundesland mit dem höchsten Wert (grün) für MK in den Stellenausschreibungen. Auffällig sind die überdurchschnittlichen Werte bei den MÜK Datenbanken, CAD und Programmierung. Auf Platz zwei der meist geforderten MK liegt Sachsen-Anhalt/Thüringen (orange). Besonders CAD, Feldmethoden, Fernerkundung und Labormethoden sind hier beachtlich. An dritter Stelle ist Berlin/Brandenburg (rot) mit der höchsten Kennziffer innerhalb Praxisqualifizierender Kompetenzen. Besonderheit ist hier eine Kennziffer von

11,1 innerhalb CMS (Durchschnitt 1,6). Die beiden Bundesländer in denen die wenigsten MK-Anforderungen in den Stellenanzeigen enthalten sind, sind in absteigender Form Baden-Württemberg und Sachsen. Die in allen Bundesländern geforderten MÜK werden auf Bundesländerebene im Bereich GIS mit ArcGIS und Praxisqualifizierende Kompetenzen mit Projektmanagement, Präsentationstechniken und Moderation voll abgedeckt. Während Verbesserungen im Bereich EDV, vor allem mit MS Office und Datenbanken wünschenswert sind, fällt besonders die MÜK CAD mit AutoCAD auf die in allen Bundesländern gefordert, jedoch in keinem angeboten wird.

Um die Ergebnisse aufeinander beziehen zu können werden im Folgenden sowohl die Praxisorientierung der Hochschulen an den Arbeitsmarkt, als auch die Bedarfsorientierung einer möglichen praktischen Ausrichtung analysiert. Dabei soll zudem auf den Einfluss des Arbeitsmarktes auf die Ausbildung an den Universitäten eingegangen werden.

### **8.3 Ökonomisierung der Hochschulen: Praxis- und Bedarfsorientierung**

Die Bologna-Reform zielt auf eine Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der EU ab, die in ihrer Konsequenz eine Ökonomisierung bedingt und sich neoliberalistisch durch Anpassung an Marktinteressen äußert und reguliert (Pollert et al., 2016, 35). Neben einer Beurteilung der Praxisausrichtung von Universitäten (Quantität der Methodenkompetenzen) ist die Bedarfsorientierung (Qualität der Methodenkompetenzen) ein wesentlicher Faktor für die Marktanpassung.

#### **8.3.1 Praxisausrichtung: Quantität der Lehre**

Um das Angebot an Universitäten hinsichtlich der praxisorientierten Ausrichtung zu analysieren, findet ein Vergleich zwischen der quantitativen Lehrintensität von Methoden und der Häufigkeit von Methodenanforderungen statt. Da weder in allen Stellenausschreibungen, noch innerhalb aller Modulen gleichmäßig explizite MK angegeben werden, werden die Anteile der geforderten und gelehrtten MÜK- und MK-Kennziffern je Bundesland berechnet. In Kombination kann somit ein quantifizierbarer Vergleich zwischen den Gesamtkompetenzen Methodenlehre und Methodenanforderungen stattfinden. Die Gesamtsummen beider Kategorien ergeben ein möglichst genaues Abbild der Quantität von Lehr- und Anforderungssituation in Deutschland (Tab. 22). Daraus ergeben sich zum einen die Rangfolge von Bundesländern mit den meist gelehrtten Methodenkompetenzen. Zum anderen wird die Rangfolge der Bundesländer mit den geforderten Methodenkompetenzen festgelegt. Hierbei wird die Diskrepanz zwischen der

Quantität des Lehrangebotes und den Anforderungen besonders deutlich. Während das Bundesland Baden-Württemberg den Spitzenreiter mit den meisten Methodenkompetenzen in der Lehre darstellt, ist es gleichzeitig Schlusslicht mit den wenigsten geforderten Methodenkompetenzen. Eine praxisorientierte Ausrichtung bedeutet demnach nicht, dass eine bedarfsorientierte Lehre gegeben ist. Diese Unterschiede variieren jedoch, sodass bspw. das Bundesland Bayern mit dem fünf größten Methodenkompetenzangebot auch die viert häufigsten Anforderungen zu verzeichnen hat.

	Schleswig-H/ Hamburg/ Mecklenburg-V.	Nieder- sachsen/ Bremen	Nordrhein- Westfalen	Hessen	Rheinland- Pfalz/ Saarland	Baden- Württem- berg	Bayern	Berlin/ Branden- burg	Sachsen	Sachsen- Anhalt/ Thüringen	Summe
MK-Kennziffer Gesamt											
Lehre	2421,73	1575,00	2366,63	2855,70	1300,00	3266,43	2384,83	2116,67	2466,63	1333,30	<b>22086,93</b>
Anteil von Summe	10,96	7,13	10,72	12,93	5,89	14,79	10,80	9,58	11,17	6,04	<b>100,00</b>
MÜK-Kennziffer Gesamt											
Lehre	1266,80	1100,00	1360,00	1533,30	900,00	1533,40	1299,90	1200,00	1350,00	1100,00	<b>12643,40</b>
Anteil von Summe	10,02	8,70	10,76	12,1273	7,12	12,1281	10,28	9,49	10,68	8,70	<b>100,00</b>
Gesamtanteil Lehre	<b>10,49</b>	<b>7,92</b>	<b>10,74</b>	<b>12,53</b>	<b>6,50</b>	<b>13,46</b>	<b>10,54</b>	<b>9,54</b>	<b>10,92</b>	<b>7,37</b>	<b>100,00</b>
Rangfolge	6	8	4	2	10	1	5	7	3	9	
MK-Kennziffer Gesamt											
Arbeitsmarkt	232,20	352,50	245,60	240,50	250,70	221,90	270,10	285,00	203,70	294,30	<b>2596,50</b>
Anteil von Summe	8,94	13,58	9,46	9,26	9,66	8,55	10,40	10,98	7,85	11,33	<b>100,00</b>
MÜK-Kennziffer Gesamt											
Arbeitsmarkt	253,40	279,90	259,80	266,40	249,40	219,30	262,40	254,10	240,20	273,50	<b>2558,40</b>
Anteil von Summe	9,90	10,94	10,15	10,41	9,75	8,57	10,26	9,93	9,39	10,69	<b>100,00</b>
Gesamt gefordert	<b>9,42</b>	<b>12,26</b>	<b>9,81</b>	<b>9,84</b>	<b>9,70</b>	<b>8,56</b>	<b>10,33</b>	<b>10,45</b>	<b>8,62</b>	<b>11,01</b>	<b>100,00</b>
Rangfolge	8	1	6	5	7	10	4	3	9	2	

**Tabelle 22: Gesamtsummen der Kennziffern aus MÜK und MK im Bundesländervergleich**

Um Diskrepanzen im Verhältnis von gelehrten und geforderten Methodenkompetenzen aufzeigen zu können, werden in Abb. 22 die Rangfolgen der Bundesländer gegenübergestellt.

Anteil der geforderten Methoden in den gruppierten Bundesländern		Abweichung: Grün = 1 – 2 Positionen Orange = 3 – 4 Positionen Rot = 5 – 6 Positionen	Anteil der gelehrten Methoden in gruppierten Bundesländern	
8,56%	Baden-Württemberg		6,50%	Rheinlandpfalz/Saarland
8,62%	Sachsen		7,37%	Sachsen-Anhalt/Thüringen
9,42%	Schleswig-Holstein/ Hamburg Mecklenburg-Vorpommern		7,92%	Niedersachsen/Bremen
9,77%	Rheinlandpfalz/Saarland		9,54%	Berlin/Brandenburg
9,80%	Nordrhein-Westfalen		10,49%	Schleswig-Holstein/ Hamburg/ Mecklenburg-Vorpommern
9,82%	Hessen		10,54%	Bayern
10,30%	Bayern		10,74%	Nordrhein-Westfalen
10,41%	Berlin/Brandenburg		10,92%	Sachsen
11,07%	Sachsen-Anhalt/Thüringen		12,53%	Hessen
12,23%	Niedersachsen/Bremen		13,46%	Baden-Württemberg

**Abbildung 22: Praxisorientierung der Lehre an den Universitäten in den Bundesländern**

Es wird deutlich, dass abgesehen von den drei Bundesländern Bayern, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein/Hamburg/Mecklenburg-Vorpommern, bei einem insgesamt niedrigeren Anteil der geforderten Methoden, ein höherer Anteil an gelehrten Methoden verzeichnet wird und umgekehrt.



Ebenfalls drei Bundesländer weichen zwischen drei und vier Rankingplätze ab, während vier Bundesländer zwischen sechs und zehn Positionen auseinanderliegen.

Insgesamt weist die Quantität des Lehrangebots an Universitäten im Vergleich zu den Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt an vielen Standorten große Diskrepanzen auf, sodass beim Blick auf die Praxisorientierung von keiner effizienten Methodenausbildung in den Bundesländern gesprochen werden kann. Hierbei wäre eine quantitative Annäherung wünschenswert, damit die Anteile der zwei Parteien stimmig sind.

Es kann insgesamt nicht davon ausgegangen werden, dass ein hohes Angebot von Methodenkompetenzen an Universitäten gleichzeitig eine qualitativ effiziente arbeitsmarktorientierte Ausbildung bedeutet. Dabei zeigen die Variationen von geforderten und gelehrteten Methodenkompetenzen, dass standortunpassende Methodenkompetenzen vorhanden sind. Je höher die Anteile der gelehrteten Methoden im Vergleich zu den geforderten Methoden sind, desto höher ist auch das Risiko nicht benötigte Methodenkompetenzen zu lehren und somit ineffizienter bzgl. einer praxisorientierten Ausbildung ausgerichtet zu sein. Die konkreten Methodenkompetenzen sollen qualitativ übereinstimmen und bedacht werden, damit ein Parallelismus Sinn macht.

### **8.3.2 Bedarfsorientierung: Qualität der Lehre**

Nach der Analyse der Quantität geforderter sowie gelehrteter Methodenkompetenzen, wird nun die Qualität des Lehrangebots im direkten Vergleich zwischen den Methodenkompetenzen stattfinden. Es wird untersucht, ob die spezifisch nachgefragten Methodenkompetenzen in den jeweiligen Bundesländern auch ein Angebot am Standort besitzen. Dabei werden durch die bundeslandabhängigen Anforderungen von MÜK und MK etwaige Standortunterschiede durch den Stellenmarkt sichtbar. Weiter wird für Universitäten erkennbar, in welchen Bereichen MÜK und/oder MK nötig sind und in den Lehrplan aufgenommen oder ausgetauscht werden sollten, um somit die Bedarfsorientierung anzupassen und Beschäftigungsfähigkeit von BA-Studierenden in der Geographie verbessern zu können.

In Tab. 23 werden die Bundesländer mit den absoluten geforderten und gelehrteten MÜK und MK aufgeführt. Vergleichend dazu werden die Übereinstimmungen von Angebot und Nachfrage in Prozent gegenübergestellt. Um die Ergebnisse in Beziehung zu den Anteilen an Universitäten an den Standorten setzen zu können werden diese hier erneut gelistet. Die Übereinstimmung gelehrteter und geforderter MÜK beträgt im Durchschnitt 65,9%, die der MK 56,4%. Bei gesamtheitlicher Betrachtung der MÜK und MK besteht somit eine durchschnittliche er-

wartungsgemäße Diskrepanz in der Lehre von Methodenkompetenzen im Vergleich zum Arbeitsmarkt von 38,8%.

Nr.	Bundesland	Anteil an Universitäten	Anzahl MÜK gefordert	Davon Anzahl MÜK	Übereinstimmung MÜK in %	Anzahl MK gefordert	Davon Anzahl MK	Übereinstimmung MK in %	Durchschnitt Methodenkompetenzen in %
1	Hessen	9,1	12	11	91,7	25	20	80,0	85,8
2	Nordrhein-Westfalen	15,2	12	11	91,7	37	28	75,7	83,7
3	Bayern	21,2	14	12	85,7	48	31	64,6	75,1
5	Schleswig-Holstein / Hamburg / Mecklenburg-Vorpommern	6,1	9	7	77,8	17	11	64,7	71,2
4	Baden-Württemberg	9,1	10	7	70,0	22	13	59,1	64,5
6	Berlin / Brandenburg	6,1	12	6	50,0	25	16	64,0	57,0
7	Sachsen	6,1	9	5	55,6	17	9	52,9	54,2
8	Sachsen-Anhalt / Thüringen	6,1	8	5	62,5	16	7	43,8	53,1
9	Rheinland-Pfalz / Saarland	6,1	10	3	30,0	18	7	38,9	34,4
10	Niedersachsen / Bremen	12,1	9	4	44,4	34	7	20,6	32,5
Durchschnitt		9,7	10,5	7,1	65,9	25,9	14,9	56,4	61,2

Anzahl / Anteil über dem Durchschnitt

**Tabelle 23: Bedarfsorientierte Lehre an den Universitäten in den Bundesländern**

Eine überdurchschnittliche Abdeckung des Angebots gegenüber der Nachfrage, besitzen die Bundesländer Hessen, Nordrhein-Westfalen, Bayern und Schleswig-Holstein/Hamburg/Mecklenburg-Vorpommern. Der durchschnittliche Anteil an Universitäten beträgt 9,7% je Bundesland.

Es geht daraus hervor, dass ein höherer Anteil an Universitäten an einem Standort nicht zwingend eine hohe Abdeckung der geforderten Methodenkompetenzen bedeutet und umgekehrt. Auch die Größe der Bundesländer nach Einwohnern lässt nicht auf die Komplexität der Anforderungen von Methodenkompetenzen auf dem Arbeitsmarkt schließen.

Wenn der Fokus jeweils auf die beiden häufigsten geforderten MK jeder gewünschten MÜK im Bundesland gerichtet wird, um geforderte Einzelfälle von MK auszublenden, verändert sich der Grad der bedarfsorientierten Ausbildung nicht entscheidend (Tab. 24). Ausnahmen stellen hier Berlin/Brandenburg, das dadurch als sechstes Bundesland über dem Durchschnitt liegt, sowie Baden-Württemberg dar, das einen Platz zum Nachteil von Schleswig-Holstein/Hamburg/Mecklenburg-Vorpommern aufholt (Tab. 24). Es wird deutlich, dass die drei Bundesländer Hessen, Nordrhein-Westfalen und Bayern eine sehr hohe Übereinstimmung aufweisen. In keinem Bundesland in Deutschland ist die Übereinstimmung des Angebots zu den Anforderungen schlechter als 30%.

1	Hessen	89,5%
2	Nordrhein-Westfalen	83,3%
3	Bayern	80,0%
4	Baden-Württemberg	68,8%
5	Schleswig-Holstein / Hamburg / Mecklenburg-Vorpommern	66,7%
6	Berlin / Brandenburg	63,1%
7	Sachsen	53,8%
8	Sachsen-Anhalt / Thüringen	46,2%
9	Rheinland-Pfalz / Saarland	42,9%
10	Niedersachsen / Bremen	33,3%
	Durchschnitt	62,8%

Übereinstimmung der zwei häufigsten MK jeder MÜK	sehr hoch	(100 - 80%)
	hoch	(<80% - 60%)
	mittel	(<60% - 40%)
	wenig	(<40% - 20%)
	sehr wenig	(<20% - 0%)

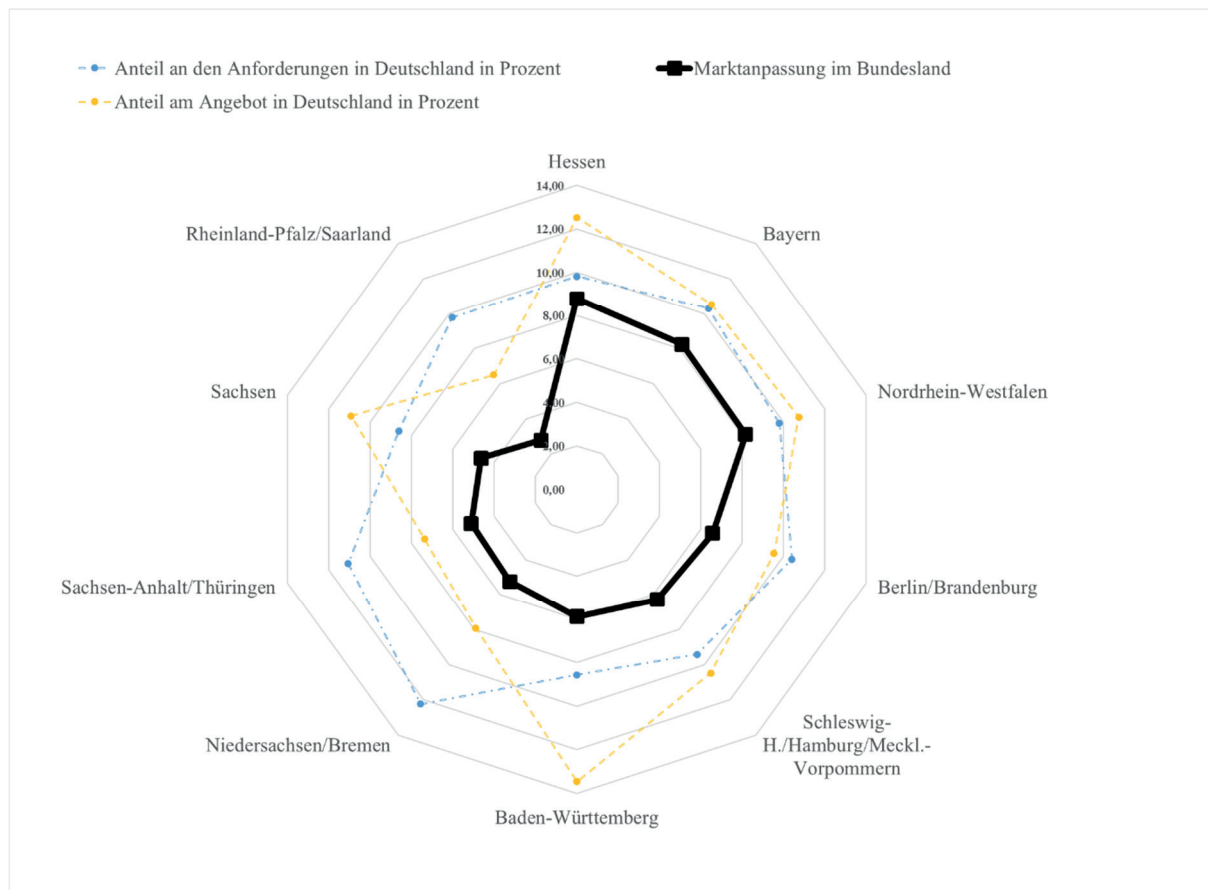
**Tabelle 24: Grad der bedarfsorientierten Ausbildung von Methodenkompetenzen**

Im Folgenden werden die Ergebnisse aus Kap. 8.3.1 und Kap. 8.3.2 zusammengefasst. Dafür werden die Anteile der in Deutschland geforderten und angebotenen Methodenkompetenzen für die Bundesländer verwendet und mit den Erkenntnissen aus Tab. 24 die (fehlende) Marktanpassung und weitere Abweichungen für jedes Bundesland bestimmt und dargestellt.

### 8.3.3 Standortbezogene Marktanpassungsmöglichkeiten

Durch die Zusammenfassung der Ergebnisse aus der Praxis –und Bedarfsorientierung wird die (fehlende) Marktanpassung beschrieben. Dafür werden die Anteile der Anforderungen (blau) sowie des Angebots in Deutschland (gelb) je Bundesland in Abb. 23 dargestellt. Die Verknüpfung der Anforderungen mit dem Grad der Bedarfsorientierung stellt die Marktanpassung (schwarz) dar und zeigt auf, dass eine hohe Quantität an Kompetenzen nicht gleichzeitig eine hohe Qualität durch Übereinstimmung bedeutet. Auffällig ist das Bundesland Baden-Württemberg mit dem höchsten Angebots- und dem geringsten Anforderungsanteil. In Bezug auf die Qualität der Marktanpassung belegt das Bundesland trotz der großen Angebotsbreite nur Platz 6 und weist die höchste Abweichung von Angebot und Nachfrage auf. Gegensätzlich dazu hat

das gruppierte Bundesland Niedersachsen / Bremen den höchsten Anteil an den Anforderungen, jedoch einen relativ geringen Anteil am Angebot. Trotzdem ist die Marktanpassung nur knapp hinter Baden-Württemberg. Die höchste Marktanpassung kann das Bundesland Hessen verzeichnen.



**Abbildung 23: Qualität des Lehrangebots in den Bundesländern (Bezugsgröße: Marktanpassung)**

Wird ein detaillierter Blick auf die Bezugsgröße *Abweichung von Marktanpassung und Angebot* geworfen wird zudem deutlich, dass eine hohe Marktanpassung gleichzeitig auch eine hohe Abweichung zum Angebot bedeuten kann (Abb. 24). Hierbei stehen nicht die Bedarfsorientierung bzw. die Abdeckung der Anforderungen durch das Angebot im Fokus, sondern es wird die Differenz zwischen der Marktabdeckung und dem Angebot (grün) und somit die eigentliche Ineffizienz der Lehre in Bezug zum Ziel der Bologna-Reform im Bundesland aufgedeckt.

Für Hessen mit der höchsten Marktanpassung ist zu erkennen, dass aufgrund der hohen Abweichung von Marktanpassung und Angebot trotz des Spitzenplatzes auf Abb. 23, die Lehre nicht effizient gestaltet wird. Während hierbei auch Nordrhein-Westfalen und Bayern, in umgekehrter Reihenfolge zu Abb. 23, mit hinteren Platzierungen gut abschneiden, können die Bundesländer Sachsen-Anhalt/Thüringen oder Niedersachsen/Bremen, was die Effizienz betrifft, stark aufholen. Innerhalb beider Bezugsgrößen befindet sich Berlin/Brandenburg stets im Mittelfeld

bei der Marktanpassung sowie bei der Abweichung von Marktanpassung und Angebot und somit bei der Effizienz.



**Abbildung 24: Effizienz des Lehrangebots in den Bundesländern (Bezugsgröße: Abweichung der Marktanpassung)**

### **Standortspezifische Anpassung zur Optimierung der Effizienz des Lehrangebots sowie der Beschäftigungsfähigkeit:**

Die unterschiedlich hohen und heterogenen Anforderungsstrukturen zeigen, dass es nicht die für alle Bundesländer geltende optimale Lehre von Methodenkompetenzen gibt. Eine optimale Marktanpassung könnte aufgrund des komplexen Arbeitsmarktes daher immer nur standortbezogen erfolgen. Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass die Kernziele inkompatibel sind.

Zur Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit an den Standorten, werden im Folgenden die gruppierten Bundesländer dahingehend und in Reihenfolge des Grads der bedarfsorientierten Ausbildung von Methodenkompetenzen (siehe Tab. 24) betrachtet:

**Hessen** verzeichnet die höchste Übereinstimmung universitär angebotener und auf dem Arbeitsmarkt geforderter Methodenkompetenzen. Die wichtigsten MK der MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen, GIS, Labormethoden, EDV, Statistik, Programmierung, Modellie-

rung/Simulation, Feldmethoden, Datenbanken, Quantitative Methoden und Qualitative Methoden werden abgedeckt. Für eine optimal angepasste Methodenlehre innerhalb des Bundeslandes sollte die MÜK CAD mit AutoCAD eingeführt werden. Für eine optimale Anpassung kann innerhalb der MÜK Programmierung neben Python daran gedacht werden zusätzlich mit XML zu arbeiten. Zudem wäre noch Verbesserungspotential im Hinblick auf Social Media und Genderkompetenzen innerhalb Praxisqualifizierender Kompetenzen möglich. Die beiden meist gebrauchten MK der weiteren MÜK werden jedoch abgedeckt. Auf dem Arbeitsmarkt werden keine speziellen MK in den MÜK Wissenschaftliches Arbeiten, CMS, Betriebssysteme sowie Literaturverwaltung angegeben.

In **Nordrhein-Westfalen** mit einer sehr hohen Übereinstimmung, können Optimierungen der Beschäftigungsfähigkeit durch die Einführung der MÜK CAD besonders mit der MK AutoCAD erreicht werden. Während die wesentlichen MK der MÜK GIS, Datenbanken, Praxisqualifizierende Kompetenzen, Fernerkundung, EDV, Feldmethoden, Programmierung, Wissenschaftliches Arbeiten, Statistik und CMS abgedeckt sind, wäre das Tool WindPro der MÜK Modellierung/Simulation sinnvoll. Auf dem Arbeitsmarkt werden keine speziellen MK in den MÜK Labormethoden, Betriebssysteme, Quantitative und Qualitative Methoden sowie Literaturverwaltung angegeben.

In **Bayern** mit einer sehr hohen Übereinstimmung, können die häufigsten Anforderungen der MÜK Datenbanken (evtl. Oracle neben SQL noch sinnvoll), Programmierung, Fernerkundung, GIS, Praxisqualifizierende Kompetenzen, Feldmethoden, Wissenschaftliches Arbeiten, Labormethoden, EDV, Statistik und Betriebssysteme abgedeckt werden. Für eine weitere Optimierung der Beschäftigungsfähigkeit sollte das Hauptaugenmerk auf der Einführung der MÜK CAD mit AutoCAD und/oder Vektorworks sowie der MÜK CMS mit Typo3 gelegt werden. Weiter werden neben der in 28,6% der Universitäten gelehrtten MK Matlab verschiedenste MK, wie FME oder WindPro der MÜK Modellierung/Simulation benötigt. Insgesamt werden weitere gefragte MK in den MÜK Datenbanken, Programmierung und GIS durch Alternativen gut abgedeckt. Auf dem Arbeitsmarkt werden keine speziellen MK in den MÜK Quantitative und Qualitative Methoden, sowie Literaturverwaltung angegeben.

In **Baden-Württemberg** mit einer hohen Übereinstimmung, können die gefragtesten MK der MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen (Qualitätsmanagement und Entrepreneurship können das Angebot ergänzen), Programmierung, GIS, EDV, Datenbanken (evtl. neben SQL noch SAP sinnvoll), Labormethoden und Wissenschaftliches Arbeiten anbieten. Für eine Verbesserung der Bedarfsorientierung sollte die MÜK CAD mit der MK AutoCAD und/oder Microsta-

tion v8, Modellierung/Simulation mit SoundPlan sowie Statistik mit DUVA in die Lehre aufgenommen werden. Auf dem Arbeitsmarkt sind dagegen keine speziellen MK in den MÜK Fernerkundung, Feldmethoden, CMS, Betriebssysteme, Quantitative und Qualitative Methoden sowie Literaturverwaltung angegeben.

In **Schleswig-Holstein/Hamburg/Mecklenburg-Vorpommern** mit einer hohen Übereinstimmung, ist die MÜK GIS mit dem Angebot ESRI ArcGIS und Q-GIS gut abgedeckt und lässt eine Anpassung der Curricula somit als nicht nötig erachten. Auch die geforderten MK der MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen, EDV, Programmierung (evtl. XML neben Python sinnvoll), Wissenschaftliches Arbeiten, Datenbanken und Fernerkundung sind vorhanden. Als sinnvoll wird die Aufnahme der MÜK CAD in die Lehrplanung betrachtet, besonders AutoCAD gefolgt von Microstation v8. Gleiches gilt für die MÜK Modellierung/Simulation mit WindPro und K3 Umwelt, um den Anforderungen am Standort zu entsprechen und die Beschäftigungsfähigkeit steigern zu können. Auf dem Arbeitsmarkt werden keine speziellen MK in den MÜK Feldmethoden, Statistik, Labormethoden, CMS, Betriebssysteme, Quantitative und Qualitative Methoden sowie Literaturverwaltung angegeben.

In **Berlin/Brandenburg** mit einem mittleren Grad der Übereinstimmung von Anforderung und Angebot, werden die wichtigsten MK der MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen (evtl. Qualitätsmanagement und Entrepreneurship zusätzlich sinnvoll), Wissenschaftliches Arbeiten, Labormethoden, EDV, GIS und Feldmethoden bedient. Für die Steigerung der Beschäftigungsfähigkeit sind die MÜK CAD mit den MK AutoCAD und Microstation v8, Modellierung/Simulation mit WindPro und GAMS, Datenbanken mit MS Access, CMS mit Typo3 sowie Fernerkundung mit Luftbildinterpretation hilfreich. Keine Methodenkompetenzen sind in den MÜK Statistik, Fernerkundung, Betriebssysteme, Quantitative und Qualitative Methoden gefordert.

In **Niedersachsen/Bremen** mit einem Universitätsanteil von 12,1% kann nur wenig Übereinstimmung von Angebot und Lehre beobachtet werden. Bei Betrachtung der zwei häufigsten geforderten MK jeder MÜK ist eine Übereinstimmung von 33,3% gegeben. So sind die MK der MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen (Qualitätsmanagement und Entrepreneurship zusätzlich sinnvoll), GIS sowie EDV abgedeckt. Auch in diesem Bundesland ist eine Einführung von der MÜK CAD vor allem mit AutoCAD und Microstation v8 zweckmäßig. Eine relativ hohe Nachfrage sind für die MÜK Datenbanken mit SQL, gefolgt von Oracle oder UML zu erkennen. Weiter werden unterschiedlichste Programmierungs-Tools in der Region gefordert. Anstelle von Python ist bei den fünf geforderten MK, die nicht an den Universitäten gelehrt werden, hauptsächlich Java und Avenue zu empfehlen. Ebenso werden in der MÜK Modellierung/Simulation verschiedenste Programme in den Stellenanzeigen gefordert. Von den acht



MK wird aufgrund der Häufigkeit und dem Standort vor allem empfohlen, WindPro und Matlab in die Lehrplanung einzubauen. Gleiches gilt für die MÜK Fernerkundung mit ERDAS Imagine und die MÜK Betriebssysteme mit LINUX. Auf dem Arbeitsmarkt werden keine speziellen MK in den MÜK Feldmethoden, Statistik, Wissenschaftliches Arbeiten, Labormethoden, CMS, Quantitative und Qualitative Methoden sowie Literaturverwaltung angegeben.

In **Rheinland-Pfalz/Saarland** mit einer niedrigen Abdeckung im mittleren Bereich, werden die häufigsten geforderten MK der MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen, Fernerkundung und GIS gelehrt. Es ist jedoch ein stärkerer Fokus auf die MÜK EDV mit MS Office, die Einführung der MÜK CAD mit AutoCAD sowie innerhalb der MÜK Modellierung/Simulation das Tool WindPro zu empfehlen. Während die Programmierung von Python im Bundesland benötigt wird, ist R für Statistikberechnungen, Vor-Ort-Analysen in der MÜK Feldmethoden sowie die Arbeit mit GNSS in der Fernerkundung wichtig. Auf dem Arbeitsmarkt werden zudem Datenbanken mit den MK SQL, PostGIS und SAP gefordert, von denen mindestens eine MK Eingang in die Lehrplanung finden sollte. Auf dem Arbeitsmarkt werden keine speziellen MK in den MÜK Wissenschaftliches Arbeiten, Labormethoden, CMS, Betriebssysteme, Quantitative und Qualitative Methoden sowie Literaturverwaltung angegeben.

In **Sachsen-Anhalt/Thüringen** mit einer mittleren Lehrabdeckung bezüglich der Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt, werden die MK der MÜK Praxisqualifizierende Kompetenzen (Qualitätsmanagement könnte noch aufgenommen werden), EDV und Datenbanken ausreichend angeboten. Die MÜK GIS könnte alternativ zur MK ESRI ArcGIS auch Q-GIS aufnehmen sowie Feldmethoden die Kartierung. In den Lehrplänen sollten zusätzlich die MÜK CAD mit den MK AutoCAD und/oder Microstation v8, Fernerkundung mit Laserscanning und Summit Evolution sowie Labormethoden mit Boden-mechanischen Laborversuchen aufgenommen werden. Keine Anforderungen werden auf dem Arbeitsmarkt innerhalb der MÜK Modellierung/Simulation, Statistik, Programmierung, Wissenschaftliches Arbeiten, CMS, Betriebssysteme, Quantitative und Qualitative Methoden sowie Literaturverwaltung benötigt.

In **Sachsen** mit einer mittleren Übereinstimmung, werden die wichtigsten MK der MÜK EDV, Praxisqualifizierende Kompetenzen, GIS, Feldmethoden und Statistik abgedeckt. Für eine bedarfsorientierte Lehre ist die Einführung der MÜK CAD mit der MK AutoCAD, Programmierung mit Python, Modellierung/Simulation mit WindPro sowie Datenbanken mit Koka Nat/Kiss erforderlich. Die MÜK Fernerkundung, Feldmethoden, CMS, Wissenschaftliches Arbeiten, Betriebssysteme, Quantitative und Qualitative Methoden sowie Literaturverwaltung werden in den Stellenanzeigen nicht explizit gefordert. Alle geforderten MÜK und MK mit den Überschneidungen in der Lehre werden für jedes Bundesland in Anhang 13 aufgeführt.

### **8.3.4 Schlussfolgerungen und Einfluss von Akteuren**

Insgesamt sind die Unterschiede zwischen den Anforderungen und dem Angebot in den Bundesländern nicht signifikant ( $p=0,09$ ). Die Komplexität des Arbeitsmarktes im Studienfach Geographie deutet darauf hin, dass eine (theoretische) optimale Beschäftigungsfähigkeit nur durch standortbezogene Anpassungen stattfinden kann. Dies wiederum steht einer Harmonisierung mit einer vergleichbaren Lehre im Wege und kann zu Anerkennungsschwierigkeiten zwischen den Hochschulen führen. Die untersuchten Kernziele der Bologna-Reform sind demnach inkompatibel und bedingen sich positiv und negativ. Eine Umsetzung aller Ziele kann nur optimiert und nicht optimal stattfinden. Die Umsetzung muss demnach unter dem Gesichtspunkt der Gleichwertigkeit mit dem Prinzip der Abwägung stattfinden. Notwendig dafür ist eine Betrachtung der Ziele in ihren Wechselwirkungen und macht ein Verständnis der Abhängigkeit daher unumgänglich.

In Betracht einer wettbewerbssteigernden Ökonomisierung und Anpassung an Marktanforderungen nach den Wünschen der Bologna-Reform, kann für den BA-Studiengang Geographie insgesamt nicht von einer ausreichenden Umsetzung gesprochen werden. Neben Aufschluss zu Angebots- und Anforderungsstrukturen, Marktanpassungen und Abweichungen geben die neuen Ergebnisse aber auch eine neue Sichtweise auf sozialwissenschaftliche Ansätze, die auf die Erklärungen ableitbar sind. So ist der Einfluss der EU durch (ungewollte) Machtübertragung zu Lasten der Kulturhoheit der Bundesländer (Kap. 3.1) durch die neuen Erkenntnisse, gerade in Bezug auf Lehrangebot und somit auf Auswirkungen auf die Beschäftigungsfähigkeit nicht erkennbar. Universitäten können somit individuell das Angebot und somit auch den Grad der Marktanpassung noch immer bestimmen. Inwieweit marktwirtschaftliches Denken in der Auswahl des Angebotes vorhanden ist, kann hierbei jedoch nicht gesagt werden. Trotzdem können aus der Multi-Level-Governance im Bologna-Prozess (Kap. 3.1) verschiedene Punkte auf die Ergebnisse abgeleitet werden. Dabei ist die gewollte Neoliberalisierung innerhalb des Ziels Beschäftigungsfähigkeit in den Ergebnissen nicht erkennbar, so dass das New-Public-Management-Ansätze gerade in den Kernelementen, Marktorientierung und Kundenorientierung, weitgehend ineffektiv zu bleiben scheinen. Es wird empirisch nicht deutlich, dass ein Einfluss des Marktes auf das Lehrangebot stattfindet. Dies gilt jedoch nicht für die Umsetzung der Ökonomisierung im Zuge des Wettstreits um Drittmittelgelder oder Publikationen.

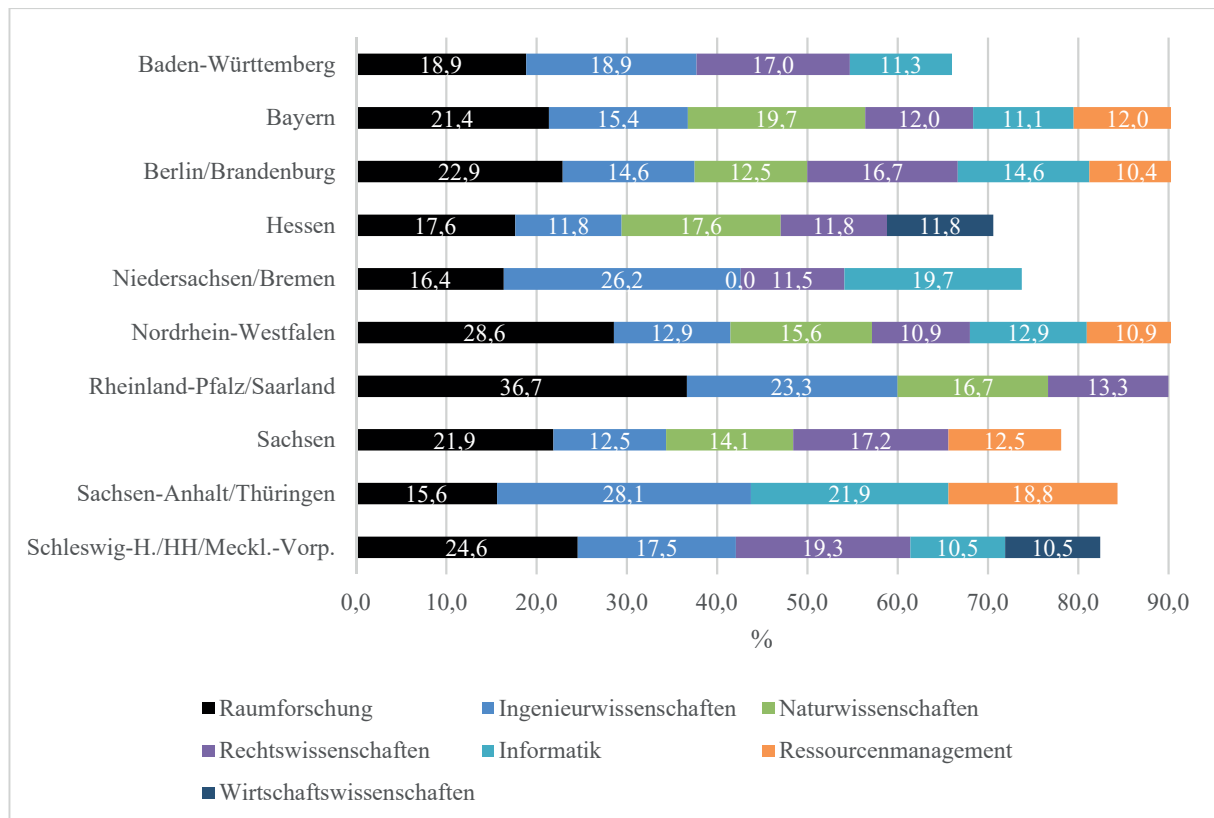
Während die freiwillige Beteiligung der Regierungen (deliberative Governance) sowie der Machtübertragung auf die EU in der Literaturrecherche deutlich wird, kann durch die Ergebnisse die EU als Governance by coordination und somit als Forum und Organisator mit ergänzenden Kompetenzen bestätigt werden. Jedoch lassen die Ergebnisse darauf schließen, dass die

Machtauswirkung nicht stark genug ist, um die Governance by opinion im ersten Zyklus des Studiengangs Geographie auf nationaler Ebene durchzusetzen. Während theoretische Annahmen der akteurszentrierten Perspektive, dem Re-scaling, der institutionellen Dynamik, dem Forum shifting sowie der Theorie der neuen Staatsräson dem Verstehen der Entwicklung der Reform dienen sollen, können diese aus den Ergebnissen weder bestätigt noch verworfen werden. Deren Annahme zeigt jedoch, dass in der praktischen Umsetzung innerhalb der Geographie weder ein Demokratieverlust durch Machtübertragung an die EU, noch die genannte Entstaatlichung deutlich wird und akademische Selbstverwaltung sowie die Kulturhoheit der Länder bei den untersuchten Zielen noch immer gegeben ist. Ableitbar ist der sogenannte „Stille-Post-Effekt“ mit undurchsichtigen Zielen, unverbindlichen Richtlinien und Interpretationsspielräumen. Zusammen mit einem historischen Institutionalismus sowie gewachsenen Regulierungs- und Steuerungsprozessen der Bundesländer, kann die Heterogenität der Studienstrukturen und -inhalte und somit eine ungleichmäßige Reform erklärt werden.

Neben den Methodenkompetenzen in den Bundesländern spielen auch die Nebenfächer, die in den Stellenausschreibungen meist als Alternativberufe angegeben werden, eine Rolle bei der Betrachtung einer bedarfsorientierten Lehre hinsichtlich der Beschäftigungsfähigkeit von Studierenden.

#### **8.4 Nebenfächerangebot und -nachfrage in den Bundesländern**

Die Ergebnisse aus dem Nebenfächerangebot werden den gruppierten Bundesländern zugeordnet und mit den Anforderungen, die in diesem Zusammenhang in den Stellenausschreibungen oft als Alternativberufe gekennzeichnet werden, auf dem standortbedingten Arbeitsmarkt verglichen. Da auch hierbei der föderalistisch geprägte Blick genutzt wird, müssen einzelne Universitäten innerhalb der Bundesländer die Ergebnisse nutzen und für sich entscheiden, ob eine Anpassung nötig ist. Bei den gewünschten Nebenfächern auf dem Arbeitsmarkt auf Bundeslandebene fällt auf, dass Politik- und Sozialwissenschaften (am häufigsten in Hessen mit 7,8% und Schleswig-Holstein sowie Baden-Württemberg mit 7,5%), Sprach-, Kultur- und Bildungswissenschaften (am häufigsten in Rheinland-Pfalz/Saarland mit 6,3% und Baden-Württemberg mit 5,7%) und Risikomanagement (am häufigsten in Hessen mit 2,0% und Nordrhein-Westfalen mit 1,4%) jeweils nur in weniger als 10% der Stellenanzeigen gefordert wird. Diese Werte sind aufgrund der Übersichtlichkeit nicht in Abb. 25 enthalten, sodass alle auf dem Arbeitsmarkt geforderten Nebenfächer mit Werten ab >10% aufgelistet werden.



**Abbildung 25: Auf dem Arbeitsmarkt gewünschte Nebenfächer auf Bundesländerebene**

Die in Kap. 5.4 aufgedeckten und für die Geographie als eher überraschend einzustufenden Häufigkeiten der Nebenfächer Ingenieurwissenschaften und Rechtswissenschaften weisen auch in den einzelnen Bundesländern einen anhaltend hohen Bedarf auf. Grundsätzlich ist in fünf Bundesländern kein zusätzliches Nebenfächerangebot nötig. Trotzdem müssen hier die einzelnen Universitäten prüfen, ob das Angebot flächendeckend für alle Standorte im Bundesland gegeben ist. Dies betrifft Baden-Württemberg in dem alle in Stellenanzeigen geforderten Nebenfächer angeboten werden. Gefragt sind besonders Raumforschung, Ingenieurwissenschaften und Rechtswissenschaften bei Arbeitgebern. Das angebotene Nebenfach Risikomanagement wird jedoch auf dem Arbeitsmarkt im Bundesland nicht gefordert. Ebenso werden in Bayern alle geforderten Nebenfächer angeboten.

Im Vordergrund stehen auf dem Arbeitsmarkt Raumforschung, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften. In Baden-Württemberg wird das zur Verfügung gestellte Risikomanagement auf dem Arbeitsmarkt nicht nachgefragt. Weiter werden in Nordrhein-Westfalen alle geforderten Disziplinen abgedeckt. Besonders die angebotenen Nebenfächer Raumforschung, Naturwissenschaften, gefolgt von Ingenieurwissenschaften und Informatik werden hier benötigt. Auch in Sachsen können die für den Arbeitsmarkt empfohlenen Nebenfächer Raumforschung, Rechtswissenschaften und Naturwissenschaften für den Arbeitsmarkt bedient werden. Für

Schleswig-Holstein/Hamburg/Mecklenburg-Vorpommern können abschließend die Nebenfächer in den angebotenen Bereichen Raumforschung, Rechtswissenschaften und Ingenieurwissenschaften als wichtig identifiziert werden. In den anderen fünf Bundesländern ist eine Diskrepanz zwischen den Anforderungen des Arbeitsmarktes und dem Nebenfächerangebot der Universitäten innerhalb der Bundesländer zu erkennen. Neben den angebotenen Nebenfächern innerhalb der Disziplinen Raumforschung, Rechtswissenschaften und Informatik ist eine Anpassung mit einem zusätzlichen Angebot in Berlin/Brandenburg im Bereich Ingenieurwissenschaften nötig. Auch in Hessen, dessen Stellenmarkt im Bereich der Nebenfächer von Raumforschung und Naturwissenschaften sowie Rechtswissenschaften dominiert wird, ist ein zusätzliches Angebot von Ingenieurwissenschaften wichtig. Neben Ingenieurwissenschaften ist die Raumforschung ein wichtiges Zusatzangebot in Niedersachsen/Bremen, das zusätzlich von der angebotenen Informatik bestimmt wird. In Rheinland-Pfalz/Saarland geht lediglich das Angebot der Naturwissenschaften mit den Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt einher. Es muss ein weiteres Angebot für die Raumforschung, Ingenieurwissenschaften und auch für Rechtswissenschaften geschaffen werden. In Sachsen-Anhalt/Thüringen bestimmen die Ingenieurwissenschaften die Nebenfachanforderungen auf dem Arbeitsmarkt, vor Informatik und Ressourcenmanagement. Bei Betrachtung der möglicher Nebenfächerauswahl, könnte hier ein zusätzliches Angebot in den Ingenieurwissenschaften, für Ressourcenmanagement aber auch für die Raumforschung in Betracht gezogen werden.

## **8.5 Zwischenfazit**

### **Standort:**

- Die Anteile der Stellenanzeigen für BA-Geographen in den Bundesländern stehen im Verhältnis zu den Einwohneranteilen in Deutschland.
- Die Größe der Bundesländer nach Einwohnern lässt nicht auf die Komplexität der Kompetenzanforderungen auf dem Arbeitsmarkt schließen.
- Die Anzahl an Universitäten innerhalb der Bundesländer, steht weder mit der Quantität der Lehre oder deren Anforderungen, noch mit der Höhe der Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage im Zusammenhang.

### **Methodenanforderungen:**

- In allen Bundesländern werden auf dem Arbeitsmarkt die MK MS Office (EDV), ESRI ArcGIS (GIS), Projektmanagement, Präsentationstechniken, Moderation (alle Praxisqualifizierenden Kompetenzen) und AutoCAD (CAD) gefordert.
- Die weiteren geforderten Methodenkompetenzen auf dem Arbeitsmarkt sind zwischen den Bundesländern heterogen.
- Es ist kein Zusammenhang zwischen Standort (Arbeitsmarkt) und den geforderten Methoden erkennbar.

### **Methodenangebot:**

- In allen Bundesländern werden die MÜK Wissenschaftliches Arbeiten, GIS, Statistik, Fernerkundung, Feldmethoden, Qualitative Methoden, Quantitative Methoden und Praxisqualifizierende Methoden gelehrt.
- In allen Bundesländern werden die MK Wissenschaftliches Schreiben, Wissenschaftliches Diskutieren, Diskursanalyse, vernetztes Denken, Interdisziplinarität (alle fünf Wissenschaftliches Arbeiten), ESRI ArcGIS (GIS), Boden-chemische-Analytik, Praktische Laboranwendungen (beides Labormethoden), Geländevermessung (Feldmethoden), Projektmanagement, Präsentationstechniken und Moderation (alle drei Praxisqualifizierenden Kompetenzen) gelehrt.
- Die weiteren gelehrteten Methodenkompetenzen sind nicht einheitlich und weichen in den Bundesländern voneinander ab.
- Es kann kein Zusammenhang zwischen dem Standort und den gelehrteten Methoden abgeleitet werden.

### **Praxis- und Bedarfsorientierung:**

- Knapp ein Drittel der gelehrteten Methoden werden auf den Arbeitsmärkten der Bundesländer aktuell nicht explizit gefordert. Diese können jedoch trotzdem, z.B. für die Qualifikation zum 2.Zyklus notwendig sein.
- Innerhalb der Praxisorientierung haben Bundesländer, mit Ausnahme von Bayern, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein/Hamburg/Mecklenburg-Vorpommern, die viele Kompetenzanforderungen aufweisen, weniger gelehrtete Kompetenzen an den Universitäten im Angebot und umgekehrt.

- Innerhalb der bedarfsorientierten Ausrichtung besteht eine erwartungsgemäße Diskrepanz von Lehre und Arbeitsmarkt von 34,1% der MÜK sowie von 43,6% der MK.
- Die drei Bundesländer Hessen, Nordrhein-Westfalen und Bayern können die höchste praxis- und bedarfsorientierte Ausbildung vorweisen. Im bundesweiten Durchschnitt liegt diese bei 62,8%.

### **Kernziele der Bologna-Reform im föderalen Kontext:**

- Die Kernziele der Bologna-Reform sind inkompatibel.
- Der Arbeitsmarkt im raumbezogenen BA-Studiengang Geographie ist sehr komplex, so dass eine einheitliche Anpassung auf nationaler Ebene für eine optimale Beschäftigungsfähigkeit nicht erreichbar ist. Eine bedarfsorientierte Anpassung kann daher nur auf Bundesländerebene von den Universitäten erreicht werden.
- Eine Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit auf Ebene der Bundesländer kann zu Problemen hinsichtlich der Harmonisierung der Studiengänge mit vergleichbaren Lehrinhalten, vereinfachten Anerkennungsmöglichkeiten sowie der Hochschulmobilität auf nationaler Ebene führen und umgekehrt.
- Bezogen auf eine neoliberale Ausrichtung der Reform ist eine grundsätzliche Anpassung an Marktanforderungen nicht erkennbar. Die Nachfrage des Marktes hat keinen großen Einfluss auf das Angebot. Universitäten können individuell das Angebot und somit den Grad der Marktanpassung bestimmen. Inwieweit marktwirtschaftliches Denken in der Auswahl des Angebotes vorhanden ist, kann hierbei jedoch nicht gesagt werden.
- Der Einfluss der EU ist nicht stark genug, um die Ökonomisierung im ersten Zyklus des Studiengangs Geographie auf nationaler Ebene sichtbar durchzusetzen. Die Ergebnisse lassen eine gewollte Neoliberalisierung innerhalb des Ziels Beschäftigungsfähigkeit nicht erkennen, so dass New-Public-Management-Ansätze gerade in den Kernelementen Marktorientierung und Kundenorientierung dahingehend zu kurz kommen.
- In der praktischen Umsetzung innerhalb des BA-Studiengangs Geographie ist die akademische Selbstverwaltung sowie die Kulturhoheit der Länder bei den untersuchten Zielen noch immer deutlich.
- Ableitbar sind Effekte die zu unverbindlichen Richtlinien und Interpretationsspielräumen führen und die Heterogenität der Studiengänge und somit eine ungleichmäßige Reformumsetzung erklären.



**Nebenfächer:**

- Die Nebenfächerauswahl an den Universitäten könnte in den gruppierten Bundesländern Berlin/Brandenburg, Niedersachsen/Bremen, Rheinland-Pfalz/Saarland sowie Sachsen-Anhalt/Thüringen besser auf die Anforderungen des Arbeitsmarktes angepasst werden.

In Kap. 9 werden die wichtigsten Ergebnisse aus Kap. 5 bis Kap. 8 in einer Gesamteinschätzung zusammenhängend diskutiert, Handlungsempfehlungen abgeleitet und ein Konzept für eine nachhaltige Entwicklung der Bologna-Reform vorgestellt.

## 9 Gesamteinschätzung und Diskussion der wichtigsten Ergebnisse mit Handlungsempfehlungen

In der folgenden Gesamteinschätzung werden die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit aufeinander bezogen, zusammengefasst und ausführlich diskutiert. Die detaillierte Untersuchung einer Disziplin auf Studiengangsebene zeigt, unter Einbezug aller Erkenntnisse dieser Arbeit, eine insgesamt unzureichende Umsetzung der untersuchten Ziele der europäischen Hochschulreform Bologna im BA-Studiengang Geographie im deutschen Hochschulraum. Aufgrund der Eingrenzung der Thematik auf einen nationalen Studiengang kann keine allgemeine Bewertung des übergeordneten Ziels, Europa zur wirtschaftlich wettbewerbsfähigsten Region der Welt machen zu wollen, getroffen werden. Allerdings stellt die vorliegende Arbeit den Erfolg dieses Ziels jedoch deutlich in Frage.

In Kap. 9.1 werden die Ergebnisse genutzt, um die Fragestellungen (1), (2), und (3) (Kap. 3.1 – Kap. 3.3) zu beantworten und eine Gesamteinschätzung der Forschungsfrage zur Umsetzung der Ziele der Bologna-Reform, mit Möglichkeiten zur Verbesserung der Situation, begründen zu können. Die Annahme oder Ablehnung der Hypothesen zum sozialwissenschaftlichen Rahmen und zur Rolle von bildungspolitischen Entscheidungsträgern in Kap. 9.2, erfolgt durch eine kritische Betrachtung bisher entwickelter Theorie und Studien. Anschließend ist es möglich Handlungsempfehlungen aufzuzeigen (Kap. 9.3) und ein Konzept für eine nachhaltige Entwicklung der Bologna-Ziele (Kap. 9.4) vorzustellen, bevor mit Kap. 10 die Arbeit durch eine kritische Betrachtung und Darstellung von weiterem Forschungsbedarf abgeschlossen wird.

### 9.1 Umsetzung der Ziele der Bologna-Reform

Die Umsetzung der Harmonisierung von Studiengängen mit vergleichbaren Studienstrukturen und einfacher Anerkennung von Studienleistungen zur Steigerung der Hochschulmobilität sowie einer praxis- und bedarfsorientierten Ausbildung zur Steigerung der Beschäftigungsfähigkeit, bedingt in allen Bereichen hohen Verbesserungsbedarf. Dabei zeigen die Ergebnisse, dass eine wechselseitige Betrachtung der Ziele bisher unzureichend stattgefunden hat. Insgesamt wird die zentrale Forschungsfrage der Arbeit „*Werden die Ziele der Bologna-Reform in Bezug auf Harmonisierung, Hochschulmobilität und Beschäftigungsfähigkeit im Bachelor-Studiengang Geographie in Deutschland erfolgreich umgesetzt?*“ mit *Nein* beantwortet.

Zu diesem Gesamtbild führen die Teilergebnisse der einzelnen Fragestellungen (1), (2), (3). Diese dienen im Folgenden der Untermauerung der Gesamteinschätzung und zur Zusammenfassung sowie der zusammenhängenden Diskussion der neuen Erkenntnisse.

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass die Fragestellung (1) „*Ist eine Harmonisierung des Bachelor-Studiengangs Geographie im deutschen Hochschulraum erkennbar?*“ aus den nachfolgenden Gründen mit *Nein* beantwortet werden muss.

Neben den an allen Hochschulen umgesetzten Aktionslinien, wie der Einführung dreistufiger Studiengänge, der Modularisierung oder des Kreditpunktesystems ECTS, fallen die variierenden Bezeichnungen für die Studiengänge, Leistungspunkte sowie für Schlüsselqualifikationen (wenn überhaupt vorhanden) auf, die schon aus formaler Sicht zu Verwirrungen führen können. Auch der Nebenfachbereich findet eine Vielzahl an Betitelungen und Bestimmungen, die zudem eine insgesamt hohe Variation an Wissenschaften und Sammlungen von Fächerbezeichnungen im dreistelligen Bereich an den Universitäten aufweisen.

Höhere Bedeutsamkeit besitzen die Ergebnisse, welche die Heterogenität der Studienstrukturen der BA-Studiengänge Geographie im deutschen Hochschulraum hinsichtlich deren Formalitäten, Schwerpunktsetzungen, Praxisbezügen, Workload und Methodenlehre aufdecken. Dadurch wird eine geforderte Vergleichbarkeit für mehr Transparenz, Flexibilität und Mobilität innerhalb der gleichen Disziplin als schwierig erachtet. Einen wichtigen Bestandteil einer Harmonisierung stellen vergleichbare Leistungsanforderungen dar, die besonders im Zuge von Anerkennungsmöglichkeiten zwischen Hochschulen essentiell sind. Vergleichbare Module lassen hierbei zu häufig keine Zusammenhänge zwischen Arbeitsdauer, -leistung und der ECTS-Punktevergabe erkennen. Im Durchschnitt werden für die Vergabe eines ECTS-Punktes 30 Stunden Arbeitsaufwand vorgesehen. Die Ergebnisse der Arbeit bestätigen diesen Durchschnitt zwar, zeigen aber starke Abweichungen vergleichbarer Module nach oben und unten, da Dauer und Punktevergabe in gleichartigen Bereichen variieren und sich dadurch der Arbeitsaufwand zwischen den Universitäten unterscheidet. Zwischen den unterschiedlich vorgeschriebenen Pflichtzeiten an den Universitäten sind oft keine Zusammenhänge erkennbar, die in Beziehung zur Arbeitsleistung schwanken und Unstimmigkeiten bei der ECTS-Vergabe deutlich machen. Durch den variierenden Arbeitsaufwand im Verhältnis zu den ECTS-Punkten kann sogar die Regelung der Wochenarbeitszeit in Deutschland übertroffen werden.

Für den BA-Studiengang Geographie ist dies nicht mit den ECTS-Leitlinien 2015 (EU, 2015a) vereinbar, die es zwar als wahrscheinlich ansehen, dass es zu Angebotsunterschieden zwischen den Studiengängen und ebenso bei Kursinhalten kommt, die Leistungen jedoch zusammen mit der ECTS-Vergabe im Kontext übereinstimmen sollen. Dies sollte zur Förderung der Mobilität

dienen, die durch einfache Anerkennungsmöglichkeiten durch ECTS-Übertragungen gewährleistet wird (EU, 2015a, 30ff). Bei Abweichungen zwischen Studiengängen und Hochschulen soll es daher weniger um die Gleichwertigkeit von Inhalten, als vielmehr um gleiche Lernergebnisse (auch in einem anderen Kontext) mit wertgleichen ECTS-Punkten und deren Anerkennungskriterien gehen. Jedoch kann der stündliche Arbeitsaufwand für ein Studienjahr wegen nationalen Festlegungen laut den ECTS-Leitlinien variieren (EU, 2015a, 67).

Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass dies nicht nur zwischen den Nationen in einem gewünschten gemeinsamen europäischen Hochschulraum geschieht, sondern Unterschiede ebenso zwischen den Universitäten innerhalb eigener Staats- und Landesgrenzen sowie in gleichen Disziplinen erkennbar sind. Die Arbeit bestätigt die Aussage von Witte: *„Wird bei der Einführung von ECTS kein Augenmerk auf die Kompatibilität gelegt, können Studienleistungen nicht unkomplizierter anerkannt werden als bisher“* (2006, 26).

Außerdem ist kein einheitliches Vorgehen in den Nebenfächerbereichen zu erkennen, die zudem von einer breiten Variation an zu erreichenden ECTS-Punkten bestimmt wird. Spezielle Schlüsselqualifikationen zur Steigerung der Beschäftigungsfähigkeit werden nur an knapp der Hälfte der Universitäten explizit betonen. Ein weiterer Faktor sind die Inhalte der Module mit deren großen Angebotsvielfalt gelehrter Methodenkompetenzen. Dabei ist im Gegensatz zum Arbeitsmarkt nicht ableitbar wann eine Methodenkompetenz aufgrund anderer Inhalte im Lehrplan enthalten ist. Eine gewollte Verzahnung der Lehre mit gemeinsamer Verständigung zwischen Lehreinheiten innerhalb eines Studiengangs ist daher nicht erkennbar. Die quantitative Untersuchung zeigt, dass das Wissen von Dozierenden über Lehrinhalte außerhalb des eigenen Tätigkeitsfelds begrenzt ist. Auch wenn an allen Universitäten Wissenschaftliches Arbeiten, GIS, Feldmethoden und Quantitative Methoden gelehrt werden, sind zwischen den weiteren Methodenkompetenzen keine linearen Zusammenhänge, mit Ausnahme von wenigen lediglich schwach positiven Korrelationen (zwischen Fernerkundung und Labormethoden, Datenbanken und Programmierung oder Statistik und Qualitative Methoden), erkennbar.

Die hohe Anzahl von 63 identifizierten und variierenden MK in den Lehrplänen der Hochschulen, deuten auf eine fehlende Absprache und keine gemeinsame Lehrbasis innerhalb der Disziplin Geographie hin. Hier weisen jeweils die meistgelehrten MK jeder MÜK mehrheitlich einen signifikanten Zusammenhang in Umfang und Einsatz innerhalb der Lehre auf. Die häufigsten MK der MÜK Feldmethoden und Praxisqualifizierende Kompetenzen bilden hier die Ausnahme. Trotzdem werden auch diese MK auf Bundesländerebene unterschiedlich stark in die Lehrplanung eingebunden, sodass große Schwankungen zwischen den Universitäten bestehen und die vorhandenen Variationen nicht zu einer homogenen bzw. vergleichbaren Lehre

führen können. Insgesamt kann bei den Methodenkompetenzen entsprechend ihrem Umfang und Einsatz kein konvergentes Vorgehen in den Lehrplänen abgeleitet werden.

Die Klage Zehnpfennigs (2010, 122), dass trotz harmonisierter Abschlüsse und Modularisierung, den Inhalten der neuen Strukturen zu wenig Beachtung geschenkt wird, geht einher mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit. Einfache Anerkennung von Studienleistungen zwischen den Hochschulen gestalten sich durch diese inhaltlichen Barrieren schwierig und stehen einer einfachen Hochschulmobilität im Wege. Es entsteht der Eindruck, dass die Umstrukturierung nach Bologna auch im BA-Studiengang Geographie nach der häufig diskutierten und kritisierten Methode „*verschulen, verdichten, umbenennen*“ (Malter, 2012, 8) erfolgt ist. Eine Abstimmung der Universitäten untereinander hat nicht stattgefunden. Fehlende Vergleichbarkeit behindert eine einfache, objektive Leistungsanerkennung, die sich negativ auf die Studierendenmobilität auswirkt. In den Leitlinien werden die Vorzüge der Flexibilität des EHR genannt, die eine Koordination für gemeinsame Studienangebote zulassen (EU, 2015a). Hier sollte auf nationaler Ebene die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen nicht durch individuelle Mobilitätsbarrieren, die durch landesspezifische Regelungen entstehen können, beeinträchtigt werden. Die Ergebnisse dieser Arbeit lassen jedoch darauf schließen, dass dieser gegebene Freiraum auf nationaler Ebene nicht genutzt wird und Mobilitätsbarrieren dadurch nicht abgebaut werden. Es besteht die Gefahr, dass anfallende Entscheidungen über Genehmigungen von Anerkennungen an Hochschulen mit unterschiedlichen Maßstäben erfolgen, da Entscheidungen aufgrund unzureichender Harmonisierungsvorgänge subjektiv getroffen werden müssen. Die für alle Bundesländer verbindliche Erklärung eines einheitlichen Verfahrens für wechselseitige Anerkennungen von Studienleistungen zur Verbesserung der Mobilität, kann für den BA-Studiengang Geographie als nicht erfolgreich umgesetzt bewertet werden. Dazu zeigt die vorliegende Arbeit neue Ansatzpunkte auf, denen für eine zielgerichtete Umsetzung im BA-Studiengang Geographie Beachtung geschenkt werden muss, da ein direkter positiver Zusammenhang zwischen der nationalen Hochschulmobilität und der Harmonisierung von Studiengängen erkennbar ist.

Die Ergebnisse zeigen, dass es aufgrund der heterogenen Studienstrukturen bei temporären oder dauerhaften Hochschulwechseln zu Problemen kommen kann. Auch wenn die Bologna-Reform durch Modularisierung, einheitliche Abschlüsse und ECTS Barrieren abbauen möchte, stehen differente Inhalte und Arbeitsleistungen noch immer im Wege. Dabei kann ein Einfluss des Standortes oder des Arbeitsmarktes auf das Lehrangebot nicht festgestellt werden, sodass Barrieren auf die von Universitäten individuell geschaffenen Lehrpläne und fehlende Kommunikation zurückzuführen sind. Da nationale mit internationaler Mobilität gleichgesetzt und auf

Studienstrukturen und Anerkennung von Leistungen bezogen wird (HRK, 2007), zeigen die Ergebnisse das hohe Defizit der Umsetzung dieses Zieles. Die Aussagen von Schult (2014) zur Diskrepanz zwischen Theorie und Praxis bei der Umsetzung der Bologna-Reform werden damit deutlich bestätigt. Die Fragestellung (2) „*Ist eine einfache Mobilität zwischen Hochschulen von Bachelor-Geographie Studierenden innerhalb des deutschen Hochschulraumes gegeben?*“ muss daher mit *Nein* beantwortet werden.

Für die Untersuchung der Beschäftigungsfähigkeit zeigt der untersuchte Arbeitsmarkt, dass sich die Verteilung der Stellenangebote für BA-Geographen in Deutschland an der Höhe der Einwohnerzahlen der Bundesländer orientiert. Weiter hängt es weder vom Bundesland, vom Fachbereich, noch von der Branche ab, ob Stellenanzeigen von Arbeitgebern direkt für Geographen ausgeschrieben oder Alternativbezeichnungen verwendet werden. Auch wenn kein Zusammenhang zwischen Fachbereich und Branche abgeleitet werden kann, sind die meisten Stellenangebote im interdisziplinären Fachbereich in Unternehmen anzusiedeln. Lediglich bei Forschungseinrichtungen überwiegt der Fachbereich Physische Geographie.

Die meistgeforderten Methodenkompetenzen auf dem aktuellen Arbeitsmarkt für Geographen in Deutschland insgesamt sind Praxisqualifizierende Kompetenzen mit Projektmanagement, EDV mit MS Office, GIS mit ESRI ArcGIS, Datenbanken mit SQL sowie CAD mit AutoCAD. Bei Betrachtung der Fachbereiche stimmt diese Rangfolge mit der Anthropogeographie überein, während im interdisziplinären Bereich die MÜK CAD vor Datenbanken anzusiedeln ist. Im Bereich der Physischen Geographie werden die meistgeforderten Methodenkompetenzen auf dem aktuellen Arbeitsmarkt neben GIS, EDV und Praxisqualifizierende Kompetenzen von Modellierung/Simulation mit WindPro sowie Programmierung mit Python bestimmt. Während die Branchen Öffentliche Einrichtungen und Unternehmen insgesamt eine ähnliche Anforderungsstruktur aufweisen, liegt der Fokus bei Forschungseinrichtungen auf GIS, gefolgt von Datenbanken und Programmierung. Diese Ergebnisse decken sich allgemein mit bisherigen Studien (Kap. 3.2) zu Einstellungsgründen von Geographen, die Präsentationstechniken und EDV-Kenntnisse als wichtigste Kompetenzen nennen (Hennemann, 2006; Pohl, 2013).

Die vorliegende Arbeit kann zudem die Erkenntnis von Schwanghart et al. (2012) zur Verwendung von Geoinformationssystemen bestätigen, nach der rund 50% der Arbeitgeber die mit GIS arbeiten die Software ESRI ArcGIS nutzen. Zudem wird damit im Vergleich aller Methodenkompetenzen dessen anhaltende Wichtigkeit auf dem Arbeitsmarkt betont. Das gleiche gilt für die Forderung nach mehr Praxisbezug durch Projektmanagement, Moderations- und Präsentationstechniken. Zu einem anderen Ergebnis kommt die vorliegende Arbeit, die nicht inter-

disziplinäres und wissenschaftliches Arbeiten oder empirische Methoden als wichtigste Methodenkompetenz sieht, wenn die Erkenntnisse mit den Forderungen der Bologna-Reform verglichen werden. Trotzdem sollten diese Methoden in Hinblick auf den 2. Zyklus nicht gänzlich vernachlässigt werden, sodass Fokus und Prioritäten der Lehre überdacht werden müssen.

Die größte Auffälligkeit zeigt die vorliegende Arbeit in der MÜK CAD, die in jeder fünften Stelle auf dem Arbeitsmarkt für Geographen gewünscht ist, jedoch an keiner Universität gelehrt wird. Eine praxis- und bedarfsorientierte Ausbildung im Hinblick auf die Bologna-Reform bedingt die Beschäftigungsfähigkeit von BA-Studierenden. Hier kann weder nach der Größe der Bundesländer, nach Einwohnern, noch durch die Anzahl an Universitäten über das Spektrum der geforderten und gelehrteten Kompetenzen geschlossen werden. Zudem steht die Anzahl an Universitäten innerhalb der Bundesländer, nicht mit der Höhe der Übereinstimmung von Lehrangebot und Methodenanforderungen auf dem Arbeitsmarkt im Zusammenhang.

Bei Betrachtung des komplexen Arbeitsmarktes von Geographen sind die geforderten Methodenkompetenzen heterogen. Dabei ist weder ein Zusammenhang zwischen Standort (Bundesland) und den gelehrteten Methodenkompetenzen (Lehrplan) ableitbar, noch zwischen Standort (Bundesland) und geforderten Methodenkompetenzen (Arbeitsmarkt) erkennbar. Bundesländer mit hohen Methodenanforderungen können ein quantitativ geringes Methodenangebot besitzen und umgekehrt. Akkreditierungen für methodische, fachliche und didaktische Anpassungen der Lehrpläne (Kap. 2) an den Arbeitsmarkt greifen nicht ausreichend.

Im Hinblick einer bedarfsorientierten Lehre zeigen die Ergebnisse der Arbeit, dass Methodenkompetenzen mit Ausnahme von GIS nicht im Einklang mit den geforderten Methodenkompetenzen stehen. In allen Bundesländern werden auf dem Arbeitsmarkt die Methodenkompetenzen EDV mit MS Office, GIS mit ESRI ArcGIS, CAD mit AutoCAD, Datenbanken sowie Praxisqualifizierende Kompetenzen mit Projektmanagement, Präsentationstechniken und Moderation gefordert. Gelehrt werden in allen Bundesländern die Methodenkompetenzen Wissenschaftliches Arbeiten mit Wissenschaftliches Schreiben, Wissenschaftliches Diskutieren, Diskursanalyse, vernetztes Denken und Interdisziplinarität, GIS mit ESRI ArcGIS, Labormethoden mit Boden-chemische-Analytik, Praktische Laboranwendungen, Feldmethoden mit Geländevermessung und Praxisqualifizierende Kompetenzen mit Projektmanagement, Präsentationstechniken und Moderation. Die weiteren gelehrteten MK sind nicht einheitlich und weichen in den Bundesländern voneinander ab.

Insgesamt besteht zwischen den Methodenkompetenzen in den Bundesländern eine erwartungsgemäße Diskrepanz von 38,9% zwischen Hochschulen und Arbeitsmarkt. Die Analyse der Praxisorientierung zeigt, dass die Anzahl der gelehrteten MK in den Bundesländern stark differiert.



Die meisten MK werden von den Universitäten der Bundesländer Baden-Württemberg, Hessen und Sachsen gelehrt. Es kann aber nicht davon ausgegangen werden, dass ein hohes Angebot an Universitäten gleichzeitig eine qualitativ effiziente, arbeitsmarktorientierte Ausbildung bedeutet. Weiter ist die Anzahl an Universitäten in einem Bundesland nicht ausschlaggebend für eine hohe Anzahl gelehrter MK. So belegt z.B. Bayern mit den meisten Universitäten im BA-Studiengang Geographie Platz 5 (von 10 gruppierten Bundesländern) und liegt somit nur leicht über dem bundesweiten Durchschnitt. Die Praxisorientierung schwankt in den Bundesländern zwischen 90,2% und 52,9%. Die höchsten Werte erreichen hier die Bundesländer Baden-Württemberg und Hessen, gefolgt von Nordrhein-Westfalen. Interessant hierbei ist, dass in den Bundesländern mit den meisten Methodenanforderungen, die quantitativ geringste Methodenlehre zu verzeichnen ist und umgekehrt. Die Quantität (Praxisbezug) der Lehre steht somit nicht zwangsweise im Zusammenhang mit der Qualität (Bedarfsorientierung) von geforderten Methodenkompetenzen auf dem Arbeitsmarkt. Eine praxisorientierte Ausrichtung bedeutet also nicht gleichzeitig, dass die Lehre auch dem Bedarf der aktuellen Praxis entspricht.

Im Hinblick auf die Bedarfsorientierung schwanken die Übereinstimmungen der bedarfsorientierten Methodenkompetenz zwischen 33% und 89,5% an den Universitäten. Die höchsten Übereinstimmungen in der Bedarfsorientierung sind in Hessen, Nordrhein-Westfalen und Bayern zu verzeichnen. Weiter sind zwischen den meistgeforderten und gelehrtten MK Diskrepanzen zu erkennen. Genauso wie die Befragung berufstätiger Geographen von Kleines & Rolfes (2001) nehmen klassische Methoden, wie Fernerkundung, Statistik oder Quantitative Methoden nicht die vordersten Plätze bei den benötigten Kompetenzen von BA-Geographen ein. Die Forderung nach mehr Praxisbezug durch Projektmanagement, Moderations- und Präsentationstechniken sind daher berechtigt und wichtig. Ebenso können die Hauptgründe der zu geringen Anwendungsorientierung und Methodenkompetenz der DIHK (2015) in einem komplexen Arbeitsmarkt, wie Kap. 3.2 beschreibt, bestätigt werden. Die Erkenntnisse über die am häufigsten geforderten MÜK zeigen also, dass der Fokus erweitert und Prioritäten überdacht werden müssen. Nichtsdestotrotz sollte die Ausbildung klassischer Methodenkompetenzen im BA-Studiengang Geographie zweifelsohne Bestandteil eines Studiums sein, da auch hier ein (wenn auch kleinerer) Arbeitsmarkt gegeben ist und diese Voraussetzung für den 2.Zyklus sein können.

Die meist benötigten Nebenfächer auf dem deutschen Arbeitsmarkt für BA-Geographen sind Raumordnung und Landesplanung innerhalb der Raumforschung sowie Umweltrecht innerhalb der Rechtswissenschaften. Werden die Nebenfächer in ihren Wissenschaften gruppiert, sind die meist benötigten Nebenfächer in den Wissenschaften der Raumforschung sowie der Ingenieur-

wissenschaften angesiedelt. In dem Fachbereich Anthropogeographie dominieren die Nebenfächer der Wissenschaften Raumforschung und Informatik. In dem Fachbereich Physische Geographie dominieren die Nebenfächer der Wissenschaften Naturwissenschaften und Rechtswissenschaften. In Öffentlichen Einrichtungen und Unternehmen wird die Raumforschung am häufigsten gefordert. In Forschungseinrichtungen sind es die Politik- und Sozialwissenschaften. Der Vergleich der gewünschten Nebenfächer von Arbeitgebern und dem Gesamtangebot an den Universitäten zeigt, dass die Fächerauswahl innerhalb der Disziplinen Raumforschung, Ingenieurwissenschaften und Rechtswissenschaften an den Hochschulen unterrepräsentiert ist. Ein Angebot der Fächer Raumordnung und Landesplanung, Umwelttechnik und Bauingenieurwesen sowie Umweltrecht sollte in jedem Studiengang BA-Geographie als Nebenfach zur Auswahl stehen, um eine bedarfsorientierte Ausbildung zu gewährleisten. Eine Anpassung der Nebenfächerauswahl ist in den gruppierten Bundesländern Berlin/Brandenburg, Niedersachsen/Bremen, Rheinland-Pfalz/Saarland sowie Sachsen-Anhalt/Thüringen nötig.

Die Fragestellung, ob die Lehrinhalte an die aktuellen Anforderungen des Arbeitsmarktes angepasst sind, muss insgesamt verneint werden. Trotz der Vielzahl verschiedener Methodenkompetenzen die in den Lehrplänen erkennbar sind, stimmen Angebot und Nachfrage oft nicht überein. Die Chance einer standortbezogenen Spezialisierung und bedarfsorientierten Anpassung durch die erkannte Heterogenität der Lehrpläne wird nicht genutzt. Insgesamt weist der Ist-Zustand einer bedarfsorientierten Lehre, die an die aktuellen Praxisanforderungen des Arbeitsmarktes für BA-Geographen angepasst ist, sowohl für den gesamten deutschen Hochschulraum, als auch in einigen Bundesländern große Defizite auf. Die von Arbeitgebern bemängelte fehlende Methodenkompetenz von BA-Geographen spiegelt sich beim Vergleich geforderter und gelehrter Methodenkompetenzen wider. Dabei kann der beschriebene Zusammenhang von Sumanasiri et al. (2015) zwischen Beschäftigungsfähigkeit und Lehrangebot von Studiengängen bestätigt werden. Insgesamt wird die Fragestellung (3) *„Findet eine praxis- und bedarfsorientierte Ausbildung statt, die Bachelor-Geographie Studierende im deutschen Hochschulraum beschäftigungsfähig ausbildet?“* mit *Nein* beantwortet.

Die Frage von Seckelmann et al. (2014), ob das Studium praxis- und bedarfsorientiert oder wissenschaftlich sein soll, ist nach den Erkenntnissen der Arbeit mit den derzeitigen Lehrplänen berechtigt, jedoch im Sinne der Bologna-Reform klar formuliert. Dessen Ansatz, dass berufsrelevante Methodenkompetenzen in allen Bereichen der Geographie, jedoch wissenschaftliche Kompetenzen lediglich fachspezifisch und deshalb nur in Teilbereichen anwendbar sind (Seckelmann et al., 2014, 55) kann jedoch nicht vollständig bestätigt werden. Die in der Literatur genannten Eingriffe in die universitäre Souveränität im Rahmen der Anwendungsorientiertheit

im BA-Studiengang Geographie durch höheren Praxisbezug, kann zumindest für die in dieser Arbeit untersuchten Ziele nicht abgeleitet werden. Trotzdem teilt der Autor dieser Arbeit im Bereich Studium und Lehre die weitere Einschätzung von Nickel (2011, 8), dass die Komplexität eines Hochschulwandels unterschätzt wurde.

Die Arbeit zeigt, dass für eine erfolgreiche Umsetzung der Ziele zum einen der Blick detaillierter ausfallen muss, sodass die Hochschullandschaft auf nationaler Ebene nicht einheitlich betrachtet, sondern in ihrer Komplexität der verschiedenen Studiengänge und sogar innerhalb dieser aufgefächert analysiert werden muss. Zum anderen dürfen die Ziele nicht einzeln betrachtet und evaluiert werden, sondern müssen in ihren Wechselwirkungen analysiert und in ihrer gemeinsamen bzw. gegensätzlichen Ausrichtung abgewogen werden. Eine theoretisch optimale Beschäftigungsfähigkeit mit einer auf den aktuellen Arbeitsmarkt bestmöglich ausgerichteten bedarfs- und praxisorientierten Ausbildung, kann in der raumbezogenen Wissenschaft der Geographie im föderalistisch geprägten Deutschland nur standortbezogen auf Bundesländerebene erreicht werden. Dies erklärt sich aufgrund des komplexen Arbeitsmarktes, mit heterogenen Methodenanforderungsprofilen auf nationaler und Bundesländerebene, von Geographen. Gegensätzlich dazu kann eine optimale Harmonisierung der Studiengänge mit vergleichbaren Studienstrukturen und –leistungen sowie eine optimale Hochschulmobilität mit einfacher Anerkennung aller Studienleistungen nur auf nationaler Ebene erreicht werden. In der Praxis kann somit keine optimale Umsetzung der Ziele generiert werden, sodass von einer Optimierung der Harmonisierung von Studiengängen, der Beschäftigungsfähigkeit von Studierenden sowie der Möglichkeit von Hochschulmobilität gesprochen werden muss. Für den BA-Studiengang Geographie als Einheit sind diese Probleme besonders auf das Fehlen einer gemeinsamen Basis zurückzuführen und der damit verbundenen Schwierigkeit der Vergleichbarkeit von Leistungen und deren Problematik bei Leistungsanerkennungen, die in direktem positiven Zusammenhang zur Hochschulmobilität steht. Diese beiden zu verbessernden Ziele stehen jedoch in einem negativen Zusammenhang mit einer bedarfsorientierten Lehre an Universitäten, und somit mit einer optimalen Beschäftigungsfähigkeit, deren Bedürfnisse auf die Anforderungen der jeweiligen Arbeitsmärkte ausgerichtet sind. Gleiches gilt für das Angebot von Nebenfächern, das auf nationaler Ebene eine einheitliche Auswahl benötigen würde, standortbezogen aber eine dem Arbeitsmarkt entsprechend nachfrageorientierte Zusammenstellung braucht.

Dieses Dilemma wird in Abb.26 dargestellt, in der die Interdependenzen der Kernziele sichtbar werden. Sie zeigt den linearen Zusammenhang steigender Beschäftigungsfähigkeit und bedarfsorientierter Lehre. Aufgrund der Komplexität ist eine theoretisch optimale Erreichung des Ziels zu 100 %, nur standortbezogen möglich. Gegensätzlich dazu wird innerhalb des Diagramms

der lineare Zusammenhang der Hochschulmobilität und Harmonisierung von Studiengängen dargestellt. Theoretisch können auch hier steigende Vereinheitlichungen von Studienstrukturen und Curricula zu einer Hochschulmobilität durch nationale Anerkennung von Studienleistungen von 100% erreicht werden. Gleichzeitig führt dies zu jeweils gegensätzlichen Auswirkung auf das jeweils andere Ziel. Die Ergebnisse zeigen demnach, dass sich die Kernziele der Bologna-Reform inkompatibel verhalten. Insgesamt wird in Abb. 26 gezeigt, dass:

- (a) eine hohe Harmonisierung zu hoher Hochschulmobilität mit niedriger bedarfsorientierter Lehre und niedriger Beschäftigungsfähigkeit führt und gegensätzlich dazu
- (b) eine hohe bedarfsorientierte Lehre mit hoher Beschäftigungsfähigkeit zu einer niedrigen Hochschulmobilität und niedriger Harmonisierung führt.

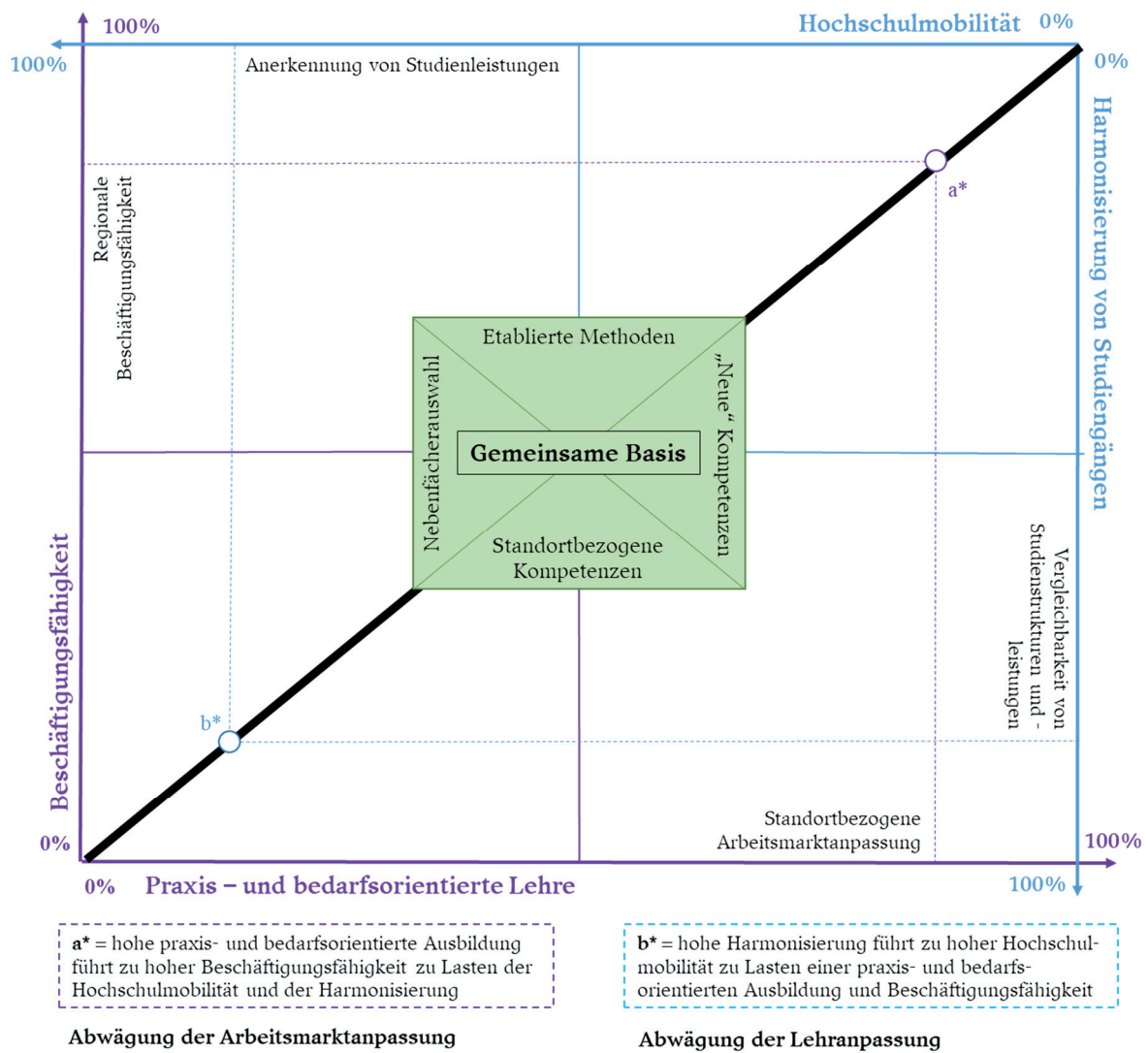


Abbildung 26: Das Bologna-Dilemma in der Geographie

Um dieses Dilemma einer optimalen Umsetzung einer der Ziele, zu Lasten anderer Ziele zu minimieren, ist eine Abwägung notwendig, damit eine gleichwertige Beachtung der Ziele stattfinden kann. Die Schnittstellen der Abwägung der Lehranpassung mit der Abwägung Arbeitsmarktanpassung führen weg von der optimalen Umsetzung eines Zieles, hin zu der optimierten Umsetzung aller Ziele mit Beachtung ihrer Wechselwirkungen.

Daraus ergibt sich eine für alle Universitäten geltende gemeinsame Basis, aus klassischen (etablierten) Methodenkompetenzen, aus neuen (aktuellen) Methodenkompetenzen sowie einer angepassten Nebenfächerauswahl, die auf nationaler Ebene den Arbeitsmarkt für BA-Geographen bestimmt. Weitere Anpassungen für eine verbesserte Umsetzung der Ziele, sollte auf Bundesländerebene durch eine individuelle Erweiterung dieser gemeinsamen Basis an den Hochschulen erfolgen. Diese wird mit standortbezogener, regional-bedarfsorientierter Methodenlehre und Nebenfächerauswahl erweitert, um die Beschäftigungsfähigkeit auf einem unübersichtlichen Arbeitsmarkt in einem föderalistischen Staat für einen raumbezogenen Studiengang zu optimieren. Gleichzeitig führt diese Umsetzung zu einer optimierten Harmonisierung der Studiengänge und verbessert somit die Hochschulmobilität im BA-Studiengang Geographie.

Bevor in Kap. 9.4 eine Möglichkeit vorgestellt wird, wie eine nachhaltige Entwicklung der Ziele gelingen kann ist es für die Gesamtheit der Betrachtung nötig, die Rolle von Entscheidungsträgern im folgenden Kapitel besser zu verstehen und anschließend die Handlungsempfehlungen (Kap. 9.3) aus den Ergebnissen zu erkennen.

## **9.2 Zur Rolle von Entscheidungsträgern**

Die Ergebnisse dieser Arbeit in Bezug auf verschiedene Akteure (Kap. 3.1 und Kap. 8.3.4) innerhalb des Prozesses zeigen, dass die EU die Rolle als Governance by coordination bei der Umsetzung der Ziele und somit als Forum und Koordinator ausfüllt. Die Position als Governance by opinion zur Umsetzung des Ursprungsgedankens der vier Staaten oder zur späteren ökonomischen Forderung der Wettbewerbsfähigkeit, reicht für eine entscheidende Steuerung nicht aus. Besonders eine neoliberale Ausrichtung mit einem New-Public-Management-Ansatz ist im ersten Zyklus innerhalb des BA-Studiengang Geographie nicht zu erkennen, sodass der Einfluss des Marktes auf das Lehrangebot gering ausfällt. Auch wenn die in Kap. 2 genannten Aktionslinien, wie gestufte Zyklen mit Modularisierung oder Einführung eines Kreditpunktesystems an allen Hochschulen und Studiengängen umgesetzt werden. Umso heterogener sind

die Umsetzungen der untersuchten Bologna-Ziele, die abgeleitet durch den „Stillen-Post-Effekt“ einen historisch geprägten Institutionalismus, durch Regulierungsprozesse der Bundesländer aber auch besonders durch akademische Selbstverwaltung an den Hochschulen und Fakultäten begründet werden können. Die Ergebnisse stützen die Aussage von Kühl (2011b, 8) und können für den BA-Studiengang Geographie in Deutschland übernommen werden: *Zwar müssen diese sich an die Bologna-Vorgaben zur Ersetzung der Diplom-, Magister- und Staatsexamensstudiengängen durch Bachelor- und Masterstudiengänge und die damit verbundenen Regelungen zur Modularisierung von Studiengängen und zur Verrechnung aller Anforderungen in Leistungspunkte halten, aber in der Erfindung und Ausgestaltung der Studiengänge haben sie durch die Bologna-Reform eine bis dahin nie dagewesene Entscheidungsautonomie bekommen*“. Wolfs (2000) Theorie der neuen Staatsräson scheint innerhalb dieser Umsetzung von Rahmenbedingungen auffällig, jedoch kann in der vorliegenden Arbeit nicht abschließend beurteilt werden, ob die Regierung innerstaatlichen Konflikten aus dem Weg gehen möchte, um eigene Interessen durch internationale Kooperationen durchsetzen zu können. Jedoch machen sich in der Umsetzungsphase der untersuchten Ziele dieser Arbeit keine tiefgehenden Verschiebungen der Machtverhältnisse bemerkbar. Auch eine Schwächung des Demokratieverständnisses nach Wolf (2000), kann in dieser Phase der Umsetzung auf regionaler und kommunaler Ebene durch die Ergebnisse nicht erkannt werden. Bei Betrachtung des BA-Studiengangs Geographie auf nationaler Ebene hat sich vielmehr eine Abhängigkeit von Hochschulen und Ländern gegenüber der EU umgekehrt, sodass das Erreichen der Ziele und damit die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Europa stark beeinflusst werden kann. In der heutigen Phase der Umsetzung ist der genannte Souveränitätsverlust zugunsten der EU, durch innenpolitische Einflussnahme nicht deutlich geworden. Auch wenn die Einhaltung der Bologna-Konformität, bspw. bei der (Re-) Akkreditierung von Studiengängen verpflichtend ist, können Staatsministerien durch Hochschulgesetze direkt Einfluss auf Modul- und Prüfungsgestaltungen nehmen, die in ihren Auswirkungen nicht unbedingt zielführend für eine sinnvolle Umsetzung der Bologna-Ziele sein müssen.

Eine institutionelle Dynamik, in der nichtstaatliche Akteure international durch neue Leitbilder die Bildungspolitik gestalten sollen und die von Regierungsseite zu unterschätzten Konsequenzen führt, ist in der Umsetzung der untersuchten Ziele nicht wesentlich ausgeprägt. Damit hat der Vertrag von Maastricht von 1992, der der EU eine unterstützende Rolle mit Selbständigkeit der Länder vorschreibt sowie das Subsidiaritätsprinzip in diesem Fall immer noch Bestand. Bei der Diskussion um Demokratieverlust muss bei der Umsetzung der untersuchten Ziele vielmehr ein Ursachen-Wirkungs-Gefüge betrachtet werden. Dabei sollte zwischen Zielvorgabe und



Zielumsetzung differenziert werden, wenn von der von Martens & Wolf (2006, 155ff) beschriebenen Gleichstellung nichtstaatlicher Akteure mit Ländern gesprochen wird. Denn neben dem starken Einfluss der Bundesländer durch föderalistische Hochschulgesetze (Banscherus et al., 2009), sind es in besonderem Maße die Hochschulen selbst die bestimmen können, ob die noch veränderbaren Ziele derart umgesetzt werden, um das Hauptziel der Wettbewerbsfähigkeit erreichen zu können. Die in Kap. 2 genannte Rahmengesetzgebung vom Bund, die die gemeinsamen Richtlinien für die Länder ausgibt, um durch föderale Rechtsvorschriften die Ziele der EU zu verwirklichen (EU, 2018), scheint für die Umsetzung der Bologna-Reform auf nationaler Ebene in dieser Form nicht geeignet zu sein. Die von Mahner (2012, 113ff) genannten Ausgangsdifferenzen in den Ländern, mit verschiedenen Erwartungen an gemeinsame Reformen, Priorisierung und Bevorzugung eigener Interessen oder durch Abwarten und Beobachtung der Auswirkungen von Veränderungen, werden in den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit deutlich. Die von Toens (2009) genannten chaotischen Reforminseln mit verschiedenen Prioritäten, undurchsichtigen Zielen und eigenen Interpretationen können den Ergebnissen nach, auf den BA-Studiengang Geographie auf nationaler Ebene übertragen werden.

Die in Kap. 3 aufgestellten Hypothesen zu den Kernbegriffen können durch die neuen Erkenntnisse in Beziehung zum sozialwissenschaftlichen theoretischen Rahmen eingeschätzt werden. Die Hypothese *„die undurchsichtigen Ziele der Bologna-Reform mit den daraus resultierenden Interpretationsspielräumen bei der Umsetzung, stehen einer Harmonisierung im BA-Studiengang Geographie nicht im Wege“* zum Kernbegriff Harmonisierung (Kap. 3.3.1), kann nicht angenommen werden. Gerade die unverbindlichen Richtlinien mit unscharfen Top-Down-Bestimmungen wirken sich auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene aus. Besonders Richtlinien die Minister als verbindlich geltend ausgeben, werden durch unscharfe Formulierungen in den Hochschulen unterschiedlich umgesetzt. Im BA-Studiengang Geographie ist dies bei der Vergleichbarkeit von Studienstrukturen, -inhalten und entsprechendem Workload sichtbar. Trotzdem bedingen diese interpretierbaren Vorgaben gleichzeitig die Chance zur Annahme dieser Hypothese, wenn durch den Einbezug weicher Faktoren, wie Kommunikation, Abwägung und Abstimmung die Möglichkeit der Vergleichbarkeit geschaffen wird.

Die Hypothese *„der Einfluss nichtstaatlicher Akteure setzt sich über historisch gewachsene Regulierungs- und Steuerungsprozesse von Institutionen hinweg, sodass die Bologna-Reform durch länderübergreifende Vorgaben, Hochschulmobilität ermöglicht“*, aus Kap. 3.3.2 zur Hochschulmobilität wird abgelehnt. Die internationalen Zielsetzungen schaffen unverbindliche Richtlinien und Interpretationsspielräume, die zu spekulativbasierten Gesetzen führen und von historisch gewachsenen Regulierungs- und Steuerungsprozessen von Institutionen oftmals stark



beeinflusst werden. Die daraus resultierende Heterogenität in der Umsetzung mit fehlender Harmonisierung, führt zu Problemen bei Vergleichbarkeit und Anerkennungsmöglichkeiten von Leistungen und stellen eine Barriere für die Hochschulmobilität dar.

Die Hypothese „*der Machtgewinn nichtstaatlicher Akteure zu Lasten der Kulturhoheit der Länder ist durch die neoliberale Ausrichtung der Bologna-Reform mit der gewünschten Ökonomisierung durch die Generierung von Beschäftigungsfähigkeit an Hochschulen zu erkennen*“ zum Kernbegriff Beschäftigungsfähigkeit (Kap. 3.3.3) wird abgelehnt. Unter Annahme der Machtübertragung auf die EU sowie einem möglichen Rückgewinn der Länder ist im BA-Studiengang Geographie die geforderte Anpassung an den Arbeitsmarkt mit Praxisorientierung nicht ausreichend umgesetzt worden. Von einer Beschäftigungsfähigkeit im Sinne einer neoliberalen Ausrichtung kann daher nicht gesprochen werden. Vielmehr sind es die Universitäten, Fakultäten und Institute selbst, die eine gewünschte Ökonomisierung beeinflussen und damit den Erfolg der Umsetzung der Bologna-Reform bestimmen können.

Um innerhalb dieses komplexen Prozesses aus Vorgaben und Akteuren eine Umsetzung der Ziele der Bologna-Reform zumindest in Teilen generieren zu können, wird in Kap. 9.4 ein Konzept vorgeschlagen, das die Ziele nach Bologna in ihren Wechselwirkungen nachhaltig und ohne starken Einfluss von außen im BA-Studiengang Geographie optimieren kann. Auf dem Weg zu diesem Konzept sind in Kap. 9.3 Handlungsempfehlungen wichtig, die sich aus den Erkenntnissen der Arbeit ergeben.

### **9.3 Handlungsempfehlungen**

Trotz der negativen Gesamteinschätzung zur Umsetzung der Ziele der Bologna-Reform, den Möglichkeiten diese weiterhin nicht umzusetzen oder eines politischen Kurswechsels, weist der BA-Studiengang Geographie im deutschen Hochschulraum ein hohes Potential für eine Verbesserung der Zielumsetzung auf.

Grundsätzlich können die aggregierten und anonymisierten Ergebnisse der Hochschul- und Arbeitgeberanalyse von jeder Universität individuell genutzt werden. Dabei können die Ergebnisse für Strukturanpassungen und Lehrinhalte auf eine zeitgerechte und den aktuellen Anforderungen entsprechenden Ausbildung untersucht werden. Neben den spezifischen Ableitungen sind jedoch auch allgemeingültige Empfehlungen möglich, die den BA-Studiengang Geographie im Hinblick auf die Ziele der Bologna-Reform deutlich leistungsfähiger machen könnten.

Bereits im ersten Zyklus können Anstrengungen verstärkt und die Vorgehensweisen angepasst werden, um die jeweils aufeinander aufbauenden Kompetenzen am Ende eines Zyklus sicherstellen zu können. Für den BA-Studiengang Geographie in Deutschland sollte für eine Verbesserung eine Bereitschaft vorhanden sein, neue Methodenkompetenzen aus anderen Disziplinen verstärkt in die Geographie eindringen zu lassen und mehr Beachtung in der Lehrplanung zu schenken. Da diese bisher eher selten oder gar nicht in den Lehrplänen enthalten sind (z.B. CAD oder Datenbanken), könnten sie klassische Methodenkompetenzen, zumindest in der Priorisierung von Umfang und Tiefe, verdrängen. Neben Veränderungen ist hierfür von der Hochschuleseite das Wissen über die aktuellen Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt essentiell, da anderenfalls Anforderungen und Angebote nicht abgestimmt und verschiedene Richtungen einschlagen werden. Der Einbezug von Arbeitgebern in die Lehrplanung sowie das Nutzen von Vorhersagen über den Arbeitsmarkt ist hierbei hilfreich. Die Richtlinien eines gemeinsamen Ausbildungsrahmens für berufsbildende Kompetenzen die auf europäischer und nationaler Ebene durch abgeordnete Berufsverbände für alle Studiengänge geschaffen werden (EU, 2015a, 33) genügen nicht, um die Beschäftigungsfähigkeit innerhalb der Geographie ausreichend zu verbessern. Es sollten für den Studiengang ausgerichtete Leitbilder in Absprache mit den Arbeitgebern getroffen werden, die zum einen auf nationaler Ebene, zum anderen jedoch aufgrund des komplexen Arbeitsmarktes, standortbezogen geltend sind.

Hierzu wären Absprachen zwischen den Lehrstühlen, Professuren und Lehr- und Forschungseinheiten nötig. Die Erhebungen haben gezeigt, dass in den wenigsten Fällen bekannt ist, welche Lehrinhalte in Modulen gelehrt werden die nicht Teil der eigenen Arbeit sind. Die Ausbildung benötigt für eine verbesserte Umsetzung der Kernziele eine stärkere ineinander aufbauende und verzahnte Vermittlung von Theorien, Methodik und Praxis. Dieses Vorgehen hat die Novellierung des BA-Studiengangs Geographie der Universität Bremen von 2017/2018 zum Ziel und könnte bei erfolgreicher Umsetzung in Zukunft als Voraussetzung an anderen Universitäten gelten. Dies bedingt eine im Bologna-Prozess sowieso empfohlene, stärkere Zusammenarbeit zwischen Hochschulvertretern und Arbeitgebern, um zudem eine vernetzte, auf aktuelle Anforderungen der Arbeitgeber eingehende Ausbildung anzubieten, die das Verständnis für die Bildungsperspektive erhöht.

Im Zuge dessen ist es gerade im Studienfach Geographie mit äußerst komplexen Anforderungen zu empfehlen, dass an allen Universitäten Methoden-Pools eingerichtet werden. Hieraus können Studierende Schlüsselqualifikationen innerhalb des Wahlpflichtbereichs aus der gesamten Hochschule wählen. Dies stellt ein angepasstes Angebot dar, um den Praxisbezug und das

berufsorientierte Studium gewährleisten zu können, das nach Bologna gefordert wird. Gemeinsam mit erlernter Theorie, angepassten Methodenkompetenzen und dem nötigen Praxisbezug in Seminaren (bspw. Projektmanagement) und Exkursionen (z.B. Geländepraktikum) kann so eine für den Arbeitsmarkt angemessene Ausbildung gewährleistet werden, die zudem ermöglicht den 2. Zyklus wahrnehmen zu können. Gerade der geforderte Praxisbezug birgt die Chancen der Bologna-Reform alteingefahrene Lehrmethoden zu überdenken, Lehrinhalte anzupassen und diese wieder freier zu gestalten. Im Praxisteil von Modulen ist nach Ansicht des Autors gerade im Hinblick auf Debatten zur Anwesenheitspflicht (Deutschland, 2017; DHV, 2017; Universität Bonn, 2016), der Verschulung des Studiums (Kühl, 2018) und Vorgaben zu Moduleilprüfungen eine andere Interpretation der Reform-Ziele nötig. Studierende sollten ein zielgerichtetes, verzahntes Angebot zur Theorie erkennen und damit die Möglichkeit und die Chance einer vertieften, praktischen Anwendung. So ist es möglich, dass durch die Reform Motivation, Selbständigkeit und Lernfreiheit zurückzugeben und Kritiken aus Kap. 1 entkräftet werden.

Hierzu zählt auch ein arbeitsmarktorientiertes Angebot der Nebenfächerauswahl zu schaffen. Dazu sollten Universitäten im BA-Studiengang ihr eigenes Angebot nach den Ergebnissen dieser Arbeit prüfen und besonders für die Wissenschaften der Raumforschung, der Ingenieurwissenschaften und der Rechtswissenschaften zu Lasten von Sprach-, Kultur und Bildungswissenschaften sowie der Politik- und Sozialwissenschaften überdenken.

Da vordergründig die Hochschulen die Umsetzung der untersuchten Ziele in positive Wege leiten können, sollten diese gemeinsam flexibler reagieren können. Als entscheidend wird im nationalen Bericht der Umsetzung der Reform in Deutschland 2018 (BMBF, 2018), die internationale Vernetzung der deutschen Hochschulen genannt, um wettbewerbsfähig bleiben zu können. Dabei sollte jedoch auch eine Vernetzung der Studiengänge auf nationaler Ebene nicht außer Acht gelassen werden. Eine ausreichende Koordination in Deutschland scheint weder zwischen den Universitäten noch innerhalb der Bundesländer stattzufinden. Die in den ECTS-Leitlinien 2015 (EU, 2015a) empfohlenen Maßnahmen, gemeinsame Entscheidungen auf institutioneller Ebene zu treffen, genügen hier nicht, um die Idee von Bologna umzusetzen. Es muss für Akkreditierungen von Studiengängen, neben gemeinsamen Einführungen auch eine einheitliche Ausübung Bedingung sein. Die Bundesländer müssen sich dahingehend über den Föderalismus hinaus verständigen. Absprachen von Anerkennungen nicht angebotener, geographischer Studienleistungen innerhalb eines Studiengangs an verschiedenen Universitäten müssen allgemeingültiger geregelt werden. Hierfür sollte eine grundlegende Einigung über die Basis der Lehrinhalte und des Studienaufbaus in der Komplexität der Geographie mit verschiedensten

Spezialisierungen, Interessen und Meinungen in der Professorenwelt erreicht werden. Es wird die Notwendigkeit eines gemeinsamen Konsens innerhalb, aber auch zwischen den Bundesländern sowie auf allen Universitätsebenen deutlich. Vor allem die Wechselwirkungen der Ziele zeigen, dass nicht jede Hochschule ihren eigenen Weg gehen sollte, sondern eine optimierte Umsetzung der Bologna-Reform nur gemeinsam in Zusammenarbeit der Hochschulen möglich ist. Es wird aus den Erkenntnissen sichtbar, dass eine gemeinsame Grundlage in Kombination mit individuellen Merkmalen im BA-Studiengang Geographie nötig ist, um die Umsetzung der Bologna-Ziele nachhaltig gestalten zu können.

Unter Berücksichtigung aller Erkenntnisse, der Gesamteinschätzung sowie den Handlungsempfehlungen kann ein Konzept erstellt werden, das eine nachhaltige Entwicklung der Umsetzung der untersuchten Ziele der Bologna-Reform in ihren Wechselwirkungen zulässt.

#### **9.4 Konzept für eine nachhaltige Entwicklung der Bologna-Reform im BA-Studiengang Geographie**

Bei Betrachtung aller Erkenntnisse zu den untersuchten Zielen und deren Wechselwirkungen für den BA-Studiengang Geographie in Deutschland, rückt eine derzeit nicht vorhandene Verständigung auf einheitliche Grundsätze sowie eine fehlende gemeinsame Lehrbasis zwischen Hochschulen als übergeordnete Problematik in den Vordergrund. Die empirischen Ergebnisse bestätigen dahingehend die von Herrn. Prof. Dr. Mossig (2018) getätigten Aussagen in Kap. 6.1 zur mangelhaften Kommunikation innerhalb der Hochschullandschaft.

Die sich in der Umsetzung positiv und negativ bedingenden Kernziele können in der Praxis nicht vollständig erreicht werden, jedoch durch Verständigung in alle Richtungen gleichwertig beachtet und dadurch optimiert werden. Dabei besitzen weder die EU noch die Bundesregierung genügend Einfluss auf die Kulturhoheit der Bildungspolitik oder auf Hochschulen, um das Vorgehen zur Erreichung dieser Ziele zu steuern. Für die untersuchten Ziele sind es daher gerade die Hochschulen und Studiengänge, die diese Richtung vorgeben können. Vorgaben von Landesregierungen müssen dagegen nicht zwingend auf die Ziele der Bologna-Reform ausgelegt oder förderlich sein, wie Erfahrungen des Autors aus Vorgaben zur Modul- und Prüfungsgestaltung zeigen.

Eine Vereinfachung von Hochschulmobilität benötigt eine Einigung zu Anerkennungen über Universitäts-, Länder- und Föderalismusgrenzen hinweg, um vergleichbare Leistungsanforde-

rungen objektiv anrechenbar zu machen. Dazu dürfen die untersuchten Ziele im BA-Studiengang Geographie im deutschen Hochschulraum nicht als starre Stützen der Bologna-Reform gesehen werden, sondern als veränderbare Zahnräder an denen geschraubt und Anpassungen durchgeführt werden. Es gilt die Ziele gegenseitig abzuwägen und durch Kompromisse die bestmögliche Position zu finden, die nachhaltig eine Win-Win-Situation für alle Akteure auf nationaler und letztendlich auch auf internationaler Ebene ermöglichen kann. Um die Umsetzung der Reform für den BA-Studiengang dauerhaft gestalten zu können, soll die Thematik auf den Nachhaltigkeitsbegriff, der im Sinne der Ressourcennutzung Ökologie, Ökonomie und Soziales gleichwertig betrachtet (Hauff & Kleine, 2009), übertragen werden. Zudem geht es beim Nachhaltigkeitsgedanken laut der Nachhaltigkeitsethik auch um *„die Bestimmung dessen, was Bestand haben soll und um die Verknüpfung der zeitlichen und räumlichen Ebene, die eine Nachhaltigkeitspolitik einzubeziehen hat. Die Grundidee basiert also auf der einfachen Einsicht, dass ein System dann nachhaltig ist, wenn es selber überlebt und langfristig Bestand hat. Wie es konkret auszusehen hat, muss im Einzelfall geklärt werden“* (Carnau, 2011, 14). Auch wenn diese Arbeit den Nachhaltigkeitsbegriff nicht im Sinne von Handlungsprinzipien der Ressourcennutzung im klassischen Sinne behandelt, ist eine Anlehnung an das Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit (Pufe, 2014), mit einer Ableitung der gleichwertigen Betrachtung der drei Ziele auf die Bologna-Reform, für eine dauerhafte und erfolgreiche Umsetzung hilfreich. Die drei Säulen der Nachhaltigkeit werden in der Praxis zwar adäquat in die Prozesse eingebunden, jedoch aufgrund nötiger Abwägungen in der Praxis folglich oft als Bereiche mit Schnittmengen dargestellt (Belz & Bilharz, 2005, 2f).

Die Kernziele Harmonisierung, Hochschulmobilität und Beschäftigungsfähigkeit werden als ebensolche Bereiche gleichwertig in Abb. 27 dargestellt. Die Schnittmenge bildet die nötige gemeinsame Basis, die durch eine Vorgehensweise auf verschiedenen Ebenen, eine nachhaltige Umsetzung der Bologna-Reform für den BA-Studiengang Geographie in Deutschland ermöglichen soll. Um dies zu erreichen, sind drei Schritte auf verschiedenen Ebenen mit Akteuren nötig:

Auf Institutsebene sollen interne Arbeitsgruppen bestehend aus Fachschaft, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Professoren gebildet werden. Neben dem Austausch über Strukturen und Lehre, soll der lokale Arbeitsmarkt und deren Anforderungen einbezogen werden. Gespräche mit Arbeitgebern sowie die Beobachtung von Kompetenzanforderungen ermöglichen Dynamiken und Veränderungen schnellstmöglich zu identifizieren, um mit geringer Trägheit darauf reagieren zu können. Aus den Arbeitsgruppen kann jedes Institut für ihre Hochschule einen Studiengangsvertreter bestimmen.

Diese treffen sich in ihrem jeweiligen Bundesland für eine (bspw. jährliche) externe Arbeitsgruppe *Studiengangsvertreter der Hochschulen*. Durch den Austausch über Strukturen und Lehre kann zum einen die Harmonisierung sowie die Mobilität auf Bundesländerebene verbessert werden. Zum anderen kann aus den Puzzlestücken der lokalen Kompetenzanforderungen ein umfassendes Abbild des regionalen Arbeitsmarktes geschaffen werden. Aus diesem Ausschuss soll jeweils ein Referent jeden Bundeslandes (bspw. in abwechselndem Turnus der einzelnen Hochschulen) bestimmt werden.

Die Bundeslandreferenten sollen auf nationaler Ebene die Ergebnisse der Gremien zusammentragen und aus den verschiedenen Informationen ein Gesamtbild über den BA-Studiengang sowie den nationalen Arbeitsmarkt bilden. Die daraus resultierende nationale Arbeitsgruppe *Leiter des Studiengangs*, ist in erster Linie für die Schaffung einer gemeinsamen Basis für den BA-Studiengang Geographie verantwortlich. Dazu sollen die Ziele Harmonisierung, Hochschulmobilität und Beschäftigungsfähigkeit interdependent berücksichtigt und abgewogen werden. Um die Ziele in der Zukunft nachhaltig erreichen und einhalten zu können, scheint ein Zusammenreffen der nationalen Arbeitsgruppe, in Anlehnung an die Nachfolgekongressen des Bologna-Prozesses (Kap. 2.2), alle zwei Jahre als sinnvoll.

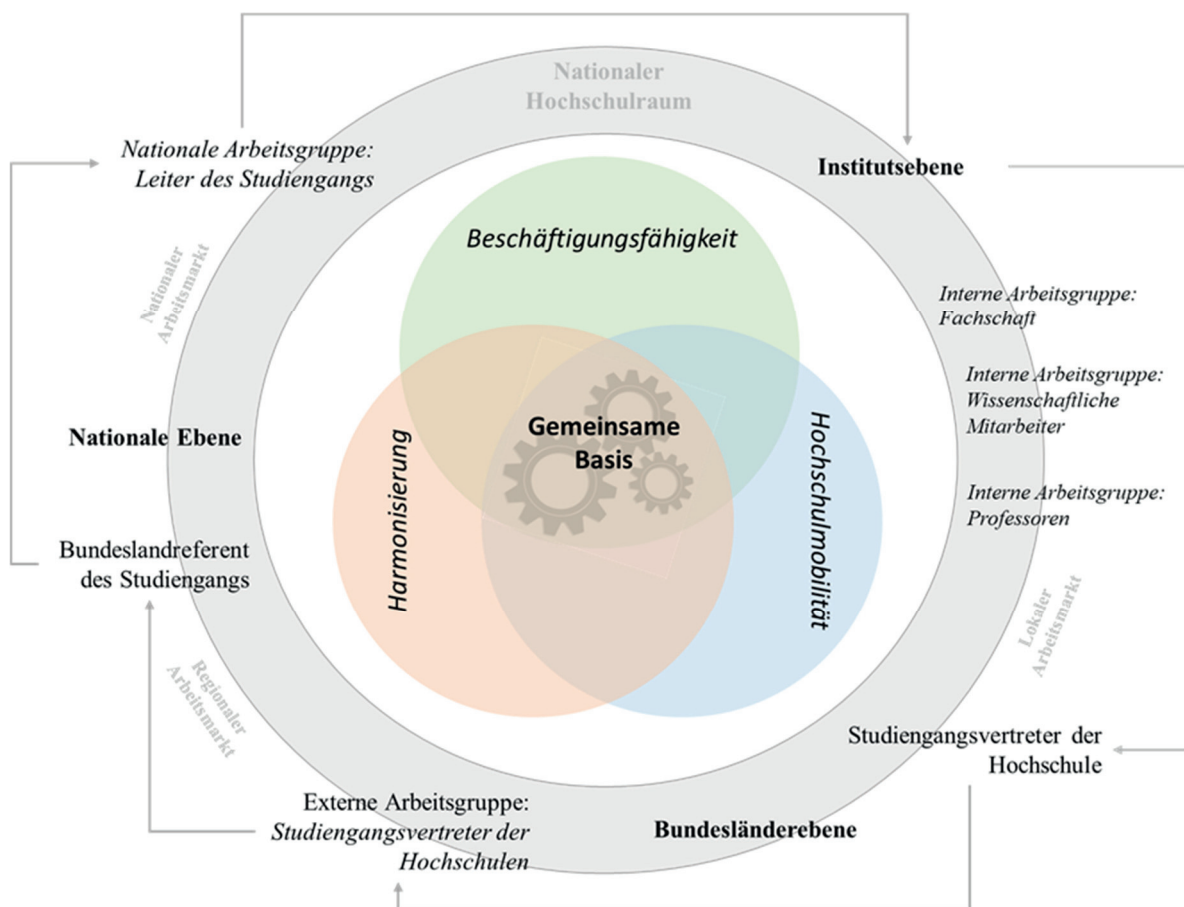


Abbildung 27: Nachhaltige Umsetzung der Bologna-Reform auf nationaler Ebene

Im Zuge dessen sollte über mögliche Indikatoren und Messmethoden zur Bestimmung des Erfolgs der Bologna-Reform nachgedacht werden, die über konventionelle bisher genutzte Vorgehensweisen und Kennziffern hinausgehen. Die vorliegende Arbeit zeigt hierbei deutlich, dass eine Operationalisierung der Umsetzung der Bologna-Reform die genannten Kernziele in den Vordergrund stellen sollte und zudem ein Verfahren benötigt, das die Kernziele in ihren Wechselwirkungen erfassen und einschätzen kann.

Der weitere Forschungsbedarf wird nun im abschließenden Kap. 10 aufgezeigt und die vorliegende Arbeit, nach dieser Gesamteinschätzung der Thematik, kritisch bewertet.



## 10 Kritische Bewertung und weiterer Forschungsbedarf

*„Die Zukunft des Bologna-Prozesses ist gefährdet durch die nicht angepassten Arbeitsbedingungen und den prekären Status der Bediensteten in diesem Bereich“*

*(Zusammenschluss der europäischen Bildungsgewerkschaft in Krause S., 2018)*

Bei rückblickender Betrachtung der vorliegenden Forschungsarbeit wird deutlich, dass für die Untersuchung der Umsetzung der Ziele der Bologna-Reform die Analyse einzelner Studiengänge und deren ganzheitlicher Vergleich innerhalb ihrer Disziplin sehr sinnvoll sein kann. Dieser detaillierte Blick auf die Thematik kann individuelle Pfade identifizieren, Stolpersteine erkennen lassen und schließlich bei gesamtheitlicher Betrachtung den Weg für die erste Stufe des Bologna-Prozesses nachhaltig ebnen und Grundvoraussetzung für die weitere Umsetzung sein. Es werden die grundlegenden Schritte aufgezeigt, die innerhalb ihres Rahmens eine geeignete Grundlage für Einschätzungen zur Umsetzung der Bologna-Reform zulassen und Handlungsempfehlungen ermöglichen. Weitere Forschungsarbeiten können anhand der generierten Datengrundlage die Umsetzung der Ziele im zeitlichen Verlauf evaluieren und den Zustand der Studiengänge vor der Reform bis heute bewerten. Außerdem ist die Vorgehensweise der Studie auf andere Disziplinen übertragbar. Je mehr Studiengänge diesem Beispiel folgen, umso mehr Studiengänge können miteinander verglichen werden und desto aussagekräftiger können Ländervergleiche angestellt werden. Somit kann aus vielen einzelnen Teilen ein detailliertes Gesamtbild generiert werden. Dadurch ist die Chance vorhanden aus allgemein gegebenen Empfehlungen und Leitlinien wie bisher, zielgerichtete und anwendungsorientierte Bewertungs- und Handlungsrichtlinien zu kreieren.

Weitere Forschungsarbeiten können an dieser Arbeit ansetzen und wie bspw. im Implementation Report 2018 (European Commission et al., 2018, 285) allgemein für den Bologna-Prozess gefordert, mehr Daten auf Studiengangsebene und dessen Arbeitsmarkt sammeln. Auch wenn sich die qualitative Dokumentenanalyse von Studien- und Prüfungsordnungen sowie Modulhandbüchern in Kombination mit quantitativen Befragungen für die Datenerhebung von Studienstrukturen und Lehrangeboten zur Einschätzung der Ziele eignen, sind für weiterführende Studien besonders qualitative Befragungen interessant. Hier können Interviews mit Entscheidungsträgern an Universitäten, Dozierenden und Studierenden sowie mit Arbeitgebern stattfinden. Da dies mit einem erheblichen Zeit- und Managementaufwand verbunden ist, wäre die Durchführung in größeren Teams sinnvoll, die sich auf eine einheitliche Auswertungsmethode verständigen.

Innerhalb der verwendeten standardisierten Fragebögen, sollte zudem eine Vorgehensweise entwickelt werden, um die Evaluierung noch stärker standardisieren zu können und eine höhere Objektivität zu erreichen. Aus den Befragungen der Arbeit geht hervor, dass die erhobenen Daten zu Umfang und Einsatz der Lehrmethoden von subjektiven Einschätzungen der Befragten geprägt werden. Dies wird durch eine schriftliche Äußerung eines Professors auf einem Fragebogen deutlich. Dieser merkt an: *„Nicht alles, was angekreuzt ist, taucht regelmäßig in der Lehre auf; manche Inhalte wurden in „einmaligen“ Seminaren mit spezifischer Schwerpunktsetzung vermittelt. (...) Die Frage „Wo endet ‚Überblick‘, wo beginnt ‚vertieft‘?“ ist nicht ganz trivial. Ich neige eher zum Understatement“* (Anonym, 2018a). Hier sollten vergleichbare Arbeiten eine stärkere Abgrenzung finden. Gleichwohl bietet die vorliegende Arbeit eine sehr gute Datengrundlage zu allen BA-Studiengängen der Geographie in Deutschland. Gerade dieses große und zudem dynamische Untersuchungsgebiet der Hochschullandschaft in Deutschland, lässt das methodische Vorgehen für diese Arbeit als sehr geeignet erscheinen. Besonders die Erweiterung des Untersuchungsgebietes um den Arbeitsmarkt in Deutschland, dessen erhobene Daten miteinander verglichen werden, bestätigt die Angemessenheit der Quantifizierung der Daten.

Für die Datenerhebung auf dem Arbeitsmarkt wäre die Entwicklung eines Kriterienkatalogs wünschenswert, der durch automatisierte Analysen eine größere standardisierte Datengrundlage generieren kann. Hier muss die Problematik subjektiver, individueller Bezeichnungen der Anforderungen in Stellenanzeigen von Personalverantwortlichen überwunden werden. Zudem sind für Absolventen passende Stellenausschreibungen häufig nicht direkt auf den Studienabschluss Geographie ausgeschrieben, sodass die Gefahr besteht, geeignete Positionen nicht filtern zu können. Die Stellenanzeigen und deren Methodenkompetenzen aus den Erfahrungen des Autors der Arbeit „händisch“ zu erheben ist zwar äußerst zeitaufwendig, jedoch in der Sache alternativlos. Hier ist der Aufbau eines Kommunikationsnetzwerkes von Arbeitgebern und Geographen sinnvoll, das mit einem Methoden-Mix aus quantitativer und qualitativer Datenerhebung kombiniert wird. Anknüpfende Forschungsarbeiten können sich hierbei zudem der großen Datenmengen von Praktikumsberichten bedienen, die an den meisten Universitäten aufgrund von Pflichtmodulen vorhanden sein sollten. Diese enthalten eine Vielzahl immer aktueller, relevanter Informationen über Tätigkeitsbereiche und Kompetenzanforderungen sowie Bewertungen.

Innerhalb der Datenauswertung werden vor allem Vergleiche sowie positive und negative Zusammenhänge zwischen Kompetenzen in den Hochschulen, auf dem Arbeitsmarkt und zwi-

schen den Untersuchungsgebieten abgeleitet. Die Ergebnisse machen deutlich, dass Zusammenhänge von geforderten Kompetenzen auch in gleicher Weise zwischen den gelehrten Kompetenzen erkennbar sein sollten. Hochschulen können aus den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit erkennen, welche Lehrinhalte verzahnt angeboten werden sollten und gleichzeitig eine höhere Arbeitsmarktausrichtung schaffen. Da die Erhebungen aus Datenschutzgründen in aggregierter Form ausgewertet wurden, muss letztendlich jede Hochschule im Hinblick auf deren Lehrplan und der Arbeitsmarktsituation selbst entscheiden, welche Anpassungsstrategie aus den Ergebnissen der Arbeit gezogen wird. Zu einem späteren Zeitpunkt sollte ein Feedback-Bogen zur Thematik erstellt werden, der das Interesse und den Einfluss der Arbeit evaluiert, um in weiteren Studien den Einfluss auf die Umsetzung der Ziele der Bologna-Reform messen zu können.

In Zukunft sollte neben der Erkenntnis, dass Zusammenhänge zwischen verschiedenen Kompetenzen bestehen, tiefgründiger die Ursache weshalb Zusammenhänge abgeleitet werden können, analysiert werden. Auch hierfür ist eine qualitative Befragung notwendig. Dies ist besonders für den Arbeitsmarkt sinnvoll, um mit einer bedarfsorientierten Lehre darauf reagieren zu können. Da für den Bildungssektor zur räumlichen Abgrenzung die Bundesländerebene aufgrund des Föderalismus gewählt wird, sollten weitere Forschungen Standortfaktoren detaillierter betrachten. Die vorliegende Arbeit vertritt die Meinung von Herrn Prof. Dr. Mossig in Kap. 6.1, dass kein Zusammenhang zwischen naturräumlichen Gegebenheiten in Bezug zu Lehrplänen und Mobilität abgeleitet werden kann, sodass weitere Forschungsarbeiten sozial-räumliche Barrieren sowie politische Einflussfaktoren verschiedener Regierungsparteien in den Bundesländern untersuchen können. Damit sind nicht die sozialwissenschaftlichen Ansätze gemeint die in dieser Arbeit verwendet werden, sondern eine direkte Auseinandersetzung mit den bildungspolitischen Mandatsträgern in den Bundesländern. Trotzdem sind auch die vorgestellten sozialwissenschaftlichen Ansätze ein wichtiger Teil dieser Arbeit. Zum einen kann damit die Komplexität des Bologna-Prozesses besser aufgezeigt und somit das Verständnis von Prozessabläufen während der Reform geschärft werden. Zum anderen hat die Arbeit die verschiedenen Ansätze in einem Rahmen aufeinander bezogen und zudem die neuen Erkenntnisse darauf übertragen. Dadurch kann ein besseres Verständnis für die Governance-Prozesse allgemein gewonnen und durch die Ergebnisse Erklärungsansätze dahingehend abgeleitet werden. Es gilt zu beachten, dass Ereignisse, wie gewollte oder ungewollte Übertragung von Macht zwischen Parteien, nicht beurteilt werden können oder sozialwissenschaftliche Theorien und Ansätze widerlegt werden möchten. Jedoch können die Ergebnisse in bestimmten Teilen für den BA-Studiengang Geographie ableiten, ob ein Einfluss zu erkennen ist oder nicht. Da die Ergebnisse

zeigen, dass die Umsetzung der untersuchten Ziele stark durch die Hochschulen selbst und untereinander gesteuert werden kann, wird eine tiefergehende Betrachtung sozialwissenschaftlicher Ansätze als nicht erforderlich erachtet, wenn es um zukünftige Verbesserungsmaßnahmen der Ziele geht. Interessant wären aber vertiefte Einstellungen von Entscheidungsträgern an Hochschulen zu untersuchen. Dabei können verschiedene Gedankengänge zur Ablehnung der Bologna-Reform genauer untersucht werden. Wird bspw. von einem erfolgreichen Widerstand gegen neoliberale Reformen gesprochen? Oder ist eine verstaubte Änderungsresistenz zu erkennen? Oder sind doch eine öffentliche Zustimmung und heimliche praktische Ablehnung der Reform aufzudecken. Ob eine, dem Autor dieser Arbeit nach, naheliegende Kombination dieser Einstellungen von Entscheidungsträgern vorliegt kann durch qualitative Befragungen erörtert werden.

Auch kann der Einbezug räumlicher Faktoren in Betracht gezogen werden, um ein klareres Bild zu bekommen. So sind Standorttheorien der einzelwirtschaftlichen Betrachtung (Theorien der unternehmerischen Standortwahl und gesamtwirtschaftliche Betrachtungen) für weitere Untersuchungen denkbar. Zur Bestimmung von Standortfaktoren kann die Zusammenstellung von Kulke (2017, 36) mit Wöhe & Döring (2013), z.B. Umweltorientierung oder Schätzl (1996), z.B. Agglomerationsfaktoren und deren verschiedenen Faktorengliederungen genutzt und eine für die Thematik geeignete Kombination und Quantifizierung gefunden werden. Es können bspw. neben Arbeitsmarkt und Lage, die politischen Verhältnisse oder unternehmensbezogene Faktoren, wie Wirtschaftsklima und Image, bezüglich der Wettbewerbsfähigkeit von Interesse sein (DIFU, 1994).

Zur Bestimmung der Beschäftigungsfähigkeit werden in dieser Studie Soft-Skills und persönliche Interessen von Individuen (z.B. Ehrgeiz oder Selbständigkeit) nicht miteinbezogen. Gleiches gilt für die individuelle Mobilität von Studierenden (z.B. Flexibilität, Motivation, finanzielle Möglichkeiten). Auch hier können weitere Studien an der vorliegenden Arbeit ansetzen und den Einfluss der Bologna-Ziele stärker aus sozialwissenschaftlicher Perspektive untersuchen. Gerade ein direkter Einbezug durch Befragungen von Studierenden, kann bisher nicht erkannte Probleme aufzeigen und Lösungen (auch im kleinen Rahmen) bieten. So zeigen bspw. Gespräche des Autors mit Studierenden, dass verschiedene Leitfäden für Wissenschaftliches Arbeiten sogar an der gleichen Universität zu Missverständnissen innerhalb der Lehrstühle führen, Einfluss auf die Noten haben und deshalb ein Mobilitätshindernis darstellen können. Weitere typische Barrieren können standortspezifische Eignungsfeststellungsverfahren für verschiedene Zyklen sein. Diese leicht abzubauenen Problematiken können in weiteren Studien Untersuchungsgegenstand mit großem Effekt sein.

Die vorliegende Arbeit zeigt zudem die Wechselwirkungen und damit die Komplexität der Thematik, sodass diese stärker im Zusammenhang mit dem aktuellen Zeitgeschehen in ihrer Gänze betrachtet werden sollten. Neben der Aktualität von Arbeitsmarkt und Hochschule sollten dazu gegenwärtige Gegebenheiten einbezogen werden. Dazu gehört z.B. die in Kap. 2 genannte angestrebte Festigung der Verbundenheit und Beendigung sozialer und geschlechterspezifischer Unterschiede, die aufgrund des öffentlichen Guts der Bildung staatliche Aufgabe ist (Communiqué, 2003). Ist dies im europäischen Hochschulraum 20 Jahre nach der Reform mit der heutigen politischen Situation möglich? Welche Auswirkungen haben EU-Austritte für die Schaffung eines europäischen Hochschulraums? Muss es Konsequenzen im Zuge der Bologna-Reform geben, wenn die Politik eines Landes im europäischen Hochschulraum die Freiheit von Wissenschaft und Lehre mit Füßen tritt und Mobilitätsbarrieren nicht absondern aufbaut (Roby, 2018, 44)? HRK-Präsident Hippler betont, dass solche Fragen auch auf den Nachfolgekongressen und durch Nachdruck der Bundesregierung gestellt werden müssen: *„Die Verhaftung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die Einschränkung der Wissenschaftsfreiheit, die Relativierung faktengeleiteter Wissenschaft oder der Versuch, politisch unliebsame Hochschuleinrichtungen zu schließen, das alles ist eine reale Gefahr für eine europäische Hochschulgemeinschaft. Die akademische Freiheit ist nicht verhandelbar“* (HRK, 2018).

Die Bologna-Reform birgt insgesamt, aber besonders auf Studiengangsebene wie der Geographie, noch immer ein enormes Forschungspotential in dem die Interdependenzen der verschiedenen Ziele und Akteure noch viel zu ungenau beschrieben und beträchtliche Daten- und Wissenslücken vorhanden sind. Es verwundert daher nicht, dass die Probleme der Umsetzung in Europa sowie innerhalb der Ländergrenzen auch 20 Jahre nach Beginn der Reform, noch immer groß und die Diskussionen intensiv sind. Auch wenn der rheinland-pfälzische Wissenschaftsminister Konrad Wolf (Kap. 1.2) den Bologna-Prozess mit einem Erfolgsmodell gleichsetzt, benötigt die Neugestaltung der deutschen Hochschullandschaft, zumindest in der Umsetzungsphase der untersuchten Ziele des ersten Zyklus innerhalb der Geographie, noch einiges an architektonischer Arbeit, um diesem Anspruch gerecht zu werden und die Chancen der Reform nutzen zu können.

Weiter können aufbauend auf die vorliegende Arbeit die beiden weiteren Zyklen (Master, Promotion) im Bologna-Prozess innerhalb der Geographie in die Betrachtung mit eingebunden werden. Hier kann nach dem Vorbild dieser Arbeit besonders der Arbeitsmarkt mit dem Ziel der Beschäftigungsfähigkeit sowie Mobilitätsbarrieren von Masterstudierenden im zweiten Zyklus innerhalb des Themenbereichs Geographie untersucht werden. Im Zuge der Bologna-Reform sollte zudem die auf der Nachfolgekongress 2005 in Bergen (Communiqué, 2005)

kritisierte, nicht vorhandene fächerübergreifende Qualifikation und Kompetenz von Doktoranden mit geringer Beschäftigungsfähigkeit (siehe Kap. 2) im dritten Zyklus innerhalb der Geographie überprüft werden.

Neben den genannten Punkten sollte bei weiteren Betrachtungen des Studiengangs Geographie das wissenschaftliche Personal stärker eingebunden werden. Innerhalb der Hochschulbefragungen werden die Fluktuationen in den Personalien der Wissenschaftswelt spürbar, die Datenerhebungen zur aktuellen Lehrsituation erschweren. Ein Umstand, der besonders Zeitverträgen wissenschaftlicher Mitarbeiter geschuldet ist und Einfluss auf die Fortschritte der Bologna-Reform, wie Abbau von Mobilitätsbarrieren, hat. In diesem Zusammenhang sollten weitere Forschungsarbeiten die Dynamik an Hochschulen, die durch Stellen- und Ausrichtungswechsel zu Veränderungen führen, nicht außer Acht gelassen werden, wie Ergänzungen bei der Hochschulbefragung ergeben: *„(a) Unsere Professur war über eine Vielzahl von Jahren überwiegend in wechselnder Vertretung besetzt, entsprechend wurden Schwerpunkte in der Lehre immer wieder verschoben. Seit 1 Monat ist die Professur neu besetzt, die neue Schwerpunktsetzung ist noch im Werden begriffen. (b) Zum WS 2017/18 wurde der Bachelor-Studiengang grundlegend erneuert; auch in diesem Zusammenhang ist die Definition der ganz konkreten Inhalte und Schwerpunkte in den einzelnen Lehrveranstaltungen noch nicht abgeschlossen. → Vermutlich wird einiges, was hier nicht angekreuzt ist, künftig hinzukommen“* (Anonym, 2018b).

Auf dem deutschen Kongress für Geographie 2019 der DGfG an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel wird in einer Fachsitzung zur Geographischen Hochschullehre zwischen Professoren, Dozierenden und Studierenden diese Thematik diskutiert. Fachschaftsvertreter machen deutlich, dass die Bologna-Reform sowie deren Forderung nach mehr Praxisbezug zu Lasten der wissenschaftlichen Ausbildung als gegeben angesehen wird. Breiter Konsens zeigt sich zudem beim Zusammenhang der Qualität der Lehre und den Vertragsbedingungen des wissenschaftlichen Personals, die von Zeitverträgen dominiert werden. Eine Blitzumfrage innerhalb der Anwesenden macht deutlich, dass die Lehre an Hochschulen keine ausreichende Anerkennung findet. Es besteht Einigkeit, dass der Hochschullehre generell und besonders im nächsten deutschen Kongress für Geographie in Frankfurt am Main 2021 eine größere Bühne gegeben werden muss, um Verbesserungsmöglichkeiten für eine gute und zeitgemäße Hochschullehre zu diskutieren. Die Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit können hierbei einen großen Beitrag leisten. Insgesamt sollte bei weiteren Diskussionen und Studien zur Bologna-Reform besonders die zentralen Studienergebnisse beachtet werden.

Die drei Kernziele im BA-Studiengang Geographie sind nicht kompatibel und können somit im

Sinne des Reformgedankens gleichzeitig nicht optimal umgesetzt werden. Eine zukünftige erfolgreiche Umsetzung der Bologna-Reform kann daher nur unter Beachtung der multidirektionalen Wechselwirkungen der Kernziele geschaffen werden. Dabei sollte der empirisch belegbare Mangel an praxis- und bedarfsorientierten Lehrangeboten und die bestehenden Diskrepanzen zwischen den Zielen und Angeboten der Hochschulen und den Interessen und Anforderungen des Arbeitsmarktes beseitigt werden. Der hochschulpolitische Diskurs zeigt, dass unter den verschiedenen staatlichen und nichtstaatlichen Akteuren die Universitäten den größten Einfluss bei der Umsetzung der genannten Ziele der Bologna-Reform besitzen. Vergleichbare Studienstrukturen mit geringeren Mobilitätsbarrieren sowie verbesserter Beschäftigungsfähigkeit, könnten durch eine gemeinsame Basis zwischen den Universitäten mit den BA-Studiengängen Geographie geschaffen werden. In Kombination mit individuellen, standortbezogenen Priorisierungen kann durch Abwägung der Prozess in allen Belangen nachhaltig gestaltet werden. Dabei sollte von einer pauschalen Bewertung der Reform Abstand genommen und die Umsetzung besser an die Bedürfnisse einzelner Disziplinen und deren Beteiligten angepasst werden. Diese sind dabei alle zusammen in der Verantwortung sich miteinander abzustimmen. Denn Harmonie sollte darüber bestehen, dass die Reform noch immer ein Prozess ist der neue Überlegungen braucht, diese aber auch zugelassen werden müssen. Insgesamt sind die Chancen und Vorteile eines gemeinsamen Hochschulraumes klar sichtbar und können auch 20 Jahre nach der Reform noch immer genutzt werden.



# Literaturverzeichnis

- Anonym. (2018a). Ergänzungen innerhalb der standardisierten Fragebögen aus den Hochschulbefragungen.: Siehe Fragebogen Nr.23.
- Anonym. (2018b). Ergänzungen innerhalb der standardisierten Fragebögen aus den Hochschulbefragungen.: Siehe Fragebogen Nr.32.
- Apap J., Radjenovic A., & Dobрева A. (2019). Politische Maßnahmen der EU im Interesse der Bürger: Das Thema Migration. Retrieved from [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/635542/EPRS\\_BRI\(2019\)635542\\_DE.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/635542/EPRS_BRI(2019)635542_DE.pdf)
- Apel, H., & Fertig, M. (2009). Operationalisierung von „Beschäftigungsfähigkeit“ – ein methodischer Beitrag zur Entwicklung eines Messkonzepts. *Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung*, 42(1), 5–28.
- Arnold, R. (Ed.). (2015). *Bildung nach Bologna!: Die Anregungen der europäischen Hochschulreform*: Springer-Verlag.
- Arrowsmith, C., Bagoly-Simó, P., Finchum, A., Oda, K., & Pawson, E. (2011). Student employability and its implications for geography curricula and learning practices. *Journal of Geography in Higher Education*, 35(3), 365–377.
- Balzer, C., & Martens, K. (2004). International Higher Education and the Bologna Process. What Part Does the European Commission Play? Paper presented to the epsNet 2004 Plenary Conference, 18-19 June 2004,.
- Banscherus, U., Himpele, K., & Staack, S. (2010). Akademische Berufsqualifizierung als konzeptionelle Herausforderung an Hochschulen, Politik und Studierendenforschung. *WSI Mitteilungen* 10/2010.
- Banscherus, U., Gulbins, A., Himpele, K., & Staack, S. (2009). *Der Bologna-Prozess zwischen Anspruch und Wirklichkeit: Die europäischen Ziele und ihre Umsetzung in Deutschland ; eine Expertise im Auftrag der Max-Traeger-Stiftung. Hochschule und Forschung*. Frankfurt: GEW.
- Bartscher, T., & Nissen, R. (2018). Methodenkompetenz: Gabler Wirtschaftslexikon. Das Wissen der Experten. Retrieved from <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/methodenkompetenz-39776/version-263177>
- Batty, M. (2000). *The new urban geography of the third dimension*: SAGE Publications Sage UK: London, England.
- Baur, N., & Blasius, J. (Eds.). (2014). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0>
- Bednarz, R. S., & Bednarz, S. W. (2004). Geography education: The glass is half full and it's getting fuller. *The Professional Geographer*, 56(1), 22–27.
- Belz, F.-M., & Bilharz, M. (2005). Nachhaltiger Konsum: Zentrale Herausforderung für moderne Verbraucherpolitik.
- Beran, F., Czarnetzki, F., Nuissl, H., & Seckelmann, A. (2014). Das Geographiestudium nach Bologna – eine gute Vorbereitung für den Berufseinstieg?: Eine Befragung von Bachelor-

- und Masterabsolventen der Geographie. *Standort - Zeitschrift für Angewandte Geographie*, 38(1), 52–58.
- Beran, F., Schierbaum, T., Nuissl, H., & Haase, D. (2012). Berufsperspektiven nach dem Geographiestudium. *Standort-Zeitschrift für angewandte Geographie*, 1–7.
- Berntson, E., Sverke, M., & Marklund, S. (2006). Predicting perceived employability: Human capital or labour market opportunities? *Economic and Industrial Democracy*, 27(2), 223–244.
- BGBI. (1949). Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland: Art 30. Retrieved from <https://www.gesetze-im-internet.de/gg/GG.pdf>
- Blasko, Z., Brennan, J., Little, B., & Shah, T. (2002). Access to what: Analysis of factors determining graduate employability. *London: HEFCE*.
- BMBF. (2012a). Bericht zur Umsetzung des Bologna-Prozesses in Deutschland. Retrieved from [https://www.bmbf.de/files/umsetzung\\_bologna\\_prozess\\_2007\\_09.pdf](https://www.bmbf.de/files/umsetzung_bologna_prozess_2007_09.pdf)
- BMBF. (2012b). Mobilität für besseres Lernen: Mobilitätsstrategie 2020 für den Europäischen Hochschulraum (EHR). EHEA Minster Konferenz.
- BMBF. (2015). Die Umsetzung der Ziele des Bologna-Prozesses 2012-2015: Nationaler Bericht von Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für Bildung und Forschung unter Mitwirkung von HRK, DAAD, Akkreditierungsrat, fzs, DSW und Sozialpartnern. Retrieved from [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2015/2015\\_02\\_12-NationalerBericht\\_Umsetzung\\_BolognaProzess.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_02_12-NationalerBericht_Umsetzung_BolognaProzess.pdf)
- BMBF. (2018). Die Umsetzung der Ziele des Bologna-Prozesses 2015 – 2018: Nationaler Bericht von Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für Bildung und Forschung unter Mitwirkung von HRK, DAAD, Akkreditierungsrat, fzs, DSW und Sozialpartnern. Retrieved from [https://www.bmbf.de/files/2018-03-28\\_15-Nationaler\\_Bericht\\_Bologna\\_2018.pdf](https://www.bmbf.de/files/2018-03-28_15-Nationaler_Bericht_Bologna_2018.pdf)
- Bock, S. (2015). *Kooperatives Lehren und Lernen im System Hochschule: Konzeptionelle und praktische Zugänge*. Tag der Lehre 2015, Universität Graz. Retrieved from [https://static.uni-graz.at/fileadmin/lehr-studienservices/TdL\\_2015/Bock\\_Master-Vortrag\\_Graz\\_lang1511031600.pdf](https://static.uni-graz.at/fileadmin/lehr-studienservices/TdL_2015/Bock_Master-Vortrag_Graz_lang1511031600.pdf)
- Bortz, J., & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). *Springer-Lehrbuch*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Retrieved from <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10448295>
- Brändle, T., & Wendt, B. (2014). Kritiker und Befürworter–Die Wahrnehmung des Bologna-Prozesses durch Professorinnen und Professoren. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 36(1), 46–69.
- Breger, W. (2016). Mit Bologna alles besser? Soziologie von der Institutionalisierung zur Akkreditierung. *Handbuch Sozialwissenschaftliche Berufsfelder: Modelle zur Unterstützung beruflicher Orientierungsprozesse*, 11–25.
- Briassoulis, D. (2005). A FRAMEWORK FOR QUALIFICATIONS OF THE EUROPEAN HIGHER EDUCATION AREA. *University Studies of Agricultural Engineering in Europe; a Thematic Network*, 7, 6.

- Bultmann, T. (2007). Künftige Perspektiven von Wissenschaft und Beruf–Widersprüche und Konfliktlinien des Bologna-Prozesses und der Reorganisation der Hochschulen. *Brüchert, Oliver et al. (Hg.) Kritische Wissenschaft, Emanzipation und die Entwicklung der Hochschulen, Marburg*, 147–154.
- Bundesagentur für Arbeit (BA). (2017). Jobbörse. Retrieved from <https://jobboerse.arbeitsagentur.de/vamJB/startseite.html?aa=1&m=1&kgr=as&vorschlagsfunktionaktiv=true>
- Burckhart, H. (2014). Interview by J. Biesler [[https://www.deutschlandfunk.de/15-jahre-bologna-reformen-wir-muessen-zurueck-zur.680.de.html?dram:article\\_id=281115](https://www.deutschlandfunk.de/15-jahre-bologna-reformen-wir-muessen-zurueck-zur.680.de.html?dram:article_id=281115)].
- Calé, P. (1991). Einstellung von Schülerinnen und Schülern zur Wissenschaft allgemein und zur Wissenschaft Geographie.
- Cameron & Miller (Ed.) 2007. *Mixed methods research: Phoenix of the paradigm wars*. Retrieved from [https://www.anzam.org/wp-content/uploads/pdf-manager/1795\\_CAMERONROSLYN\\_260.PDF](https://www.anzam.org/wp-content/uploads/pdf-manager/1795_CAMERONROSLYN_260.PDF)
- Carnau, P. (2011). *Nachhaltigkeitsethik: Normativer Gestaltungsansatz für eine global zukunftsfähige Entwicklung in Theorie und Praxis*: Rainer Hampp Verlag.
- Clarke, M. (2017). Building employability through graduate development programmes: A case study in an Australian public sector organisation. *Personnel Review*, 46(4), 792–808.
- Claus, S., & Pietzonka, M. (Eds.). (2013). *Studium und Lehre nach Bologna*: Springer.
- Commission, E. (2018). *Erasmus+ Programme Guide. Version 1*: Erasmus+ Brussels. Retrieved from [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/sites/erasmusplus2/files/files/resources/erasmus-plus-programme-guide\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/sites/erasmusplus2/files/files/resources/erasmus-plus-programme-guide_en.pdf)
- Communiqué, B. (2005). The European higher education area—achieving the goals: Communiqué of the conference of European ministers responsible for higher education. Retrieved from [http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2005\\_Bergen/52/0/2005\\_Bergen\\_Communique\\_english\\_580520.pdf](http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2005_Bergen/52/0/2005_Bergen_Communique_english_580520.pdf)
- Communiqué, B. (2003). Realising the European higher education area: In Communiqué of the Conference of Ministers responsible for higher education in Berlin on 19 September 2003. Retrieved from [http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2003\\_Berlin/28/4/2003\\_Berlin\\_Communique\\_English\\_577284.pdf](http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2003_Berlin/28/4/2003_Berlin_Communique_English_577284.pdf)
- Communiqué, B. (2012a). Bucharest Communiqué. Making the Most of Our Potential: Consolidating the European Higher Education Area. Retrieved from [http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2012\\_Bucharest/67/3/Bucharest\\_Communique\\_2012\\_610673.pdf](http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2012_Bucharest/67/3/Bucharest_Communique_2012_610673.pdf)
- Communiqué, B. (2012b). Making the most of our potential: Consolidating the European Higher Education Area. Retrieved from [http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2012\\_Bucharest/39/2/2012\\_EHEA\\_Mobility\\_Strategy\\_606392.pdf](http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2012_Bucharest/39/2/2012_EHEA_Mobility_Strategy_606392.pdf)
- Communiqué, L. (2009). The Bologna Process 2020–The European Higher Education Area in the new decade. Retrieved from [http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2009\\_Leuven\\_Louvain-la-Neuve/06/1/Leuven\\_Louvain-la-Neuve\\_Communique\\_April\\_2009\\_595061.pdf](http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2009_Leuven_Louvain-la-Neuve/06/1/Leuven_Louvain-la-Neuve_Communique_April_2009_595061.pdf)
- Communiqué, L. (2007). Towards the European Higher Education Area: Responding to Challenges in a Globalized World (18 May 2007). Retrieved from URL: <https://www.eqa.eu/fileadmin/documents/bologna/London-Communique-18May2007.pdf>.

- Communiqué, P. (2018). Empowering EHEA Paris 2018: Conference ministerielle européenne pour l'enseignement supérieur. Retrieved from [http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2018\\_Paris/77/1/EHEAParis2018\\_Communique\\_final\\_952771.pdf](http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2018_Paris/77/1/EHEAParis2018_Communique_final_952771.pdf)
- Communiqué, P. (2001). Toward the European Higher Education Area. Communiqué from the meeting of European Ministers in charge of Higher Education. Prague, May 19, 2001. Retrieved from [http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2001\\_Prague/44/2/2001\\_Prague\\_Communique\\_English\\_553442.pdf](http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2001_Prague/44/2/2001_Prague_Communique_English_553442.pdf)
- Communiqué, Y. (2015). Communiqué of the meeting of European Ministers in charge of Higher Education. Retrieved from [http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2015\\_Yerevan/70/7/YerevanCommuniqueFinal\\_613707.pdf](http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2015_Yerevan/70/7/YerevanCommuniqueFinal_613707.pdf)
- Cortina, K. S., Baumert, J., Leschinsky, A., Mayer, K. U., & Trommer, L. (2008). *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick*: Rowohlt.
- Council of Europe. (1997). Convention on the Recognition of Qualifications concerning Higher Education in the European Region: European Treaty Series - No. 165. Lisbon, 11.IV. 1997. Retrieved from <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=090000168007f2c7>
- Crosier, D., Purser, L., & Smidt, H. (2007). *Trends V: Universities shaping the European higher education area*: European University Association Brussels.
- Declaration, B.-V. (2010). Budapest-Vienna Declaration on the European Higher Education Area. Retrieved from [http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2010\\_Budapest\\_Vienna/64/0/Budapest-Vienna\\_Declaration\\_598640.pdf](http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2010_Budapest_Vienna/64/0/Budapest-Vienna_Declaration_598640.pdf)
- Declaration, S. J. (1998). Joint declaration on harmonisation of the architecture of the European higher education system. *By the four ministers in charge for France, Germany, Italy and the United Kingdom. Paris*. Retrieved from [http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/1998\\_Sorbonne/61/2/1998\\_Sorbonne\\_Declaration\\_English\\_552612.pdf](http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/1998_Sorbonne/61/2/1998_Sorbonne_Declaration_English_552612.pdf)
- Dekker, S. W. A. (2020). Safety after neoliberalism. *Safety Science*, 125, 104630.
- Deklaration B. (1999). Der Europäische Hochschulraum: Gemeinsame Erklärung der Europäischen Bildungsminister vom 19. Juni 1999, Bologna. *Bologna. Online verfügbar unter www.bmbf.de/pubRD/bologna\_deu.pdf*. Retrieved from [https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-03-Studium/02-03-01-Studium-Studienreform/Bologna\\_Dokumente/Bologna\\_1999.pdf](https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-03-Studium/02-03-01-Studium-Studienreform/Bologna_Dokumente/Bologna_1999.pdf)
- Dellmann, F. (2019). Kompetenzorientierung – Strategische Verankerung und operative Umsetzung: „Zur praktischen Umsetzung der Kompetenzorientierung in Hochschulen“, HRK-Tagung TH Köln 26.2.2019 Projekt nexus – Übergänge gestalten, Studienerfolg verbessern. Retrieved from [https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-01-Tagungen/07-01-74\\_Anerkennung\\_TH-Koeln/Keynote\\_Dellmann\\_Kompetenzorientierung\\_26-02-2019.pdf](https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-01-Tagungen/07-01-74_Anerkennung_TH-Koeln/Keynote_Dellmann_Kompetenzorientierung_26-02-2019.pdf)
- Deutschland, B. (2017). Hochschulrahmengesetz (HRG): Ausfertigungsdatum 1976, geändert am 23.Mai 2017. Retrieved from <https://www.gesetze-im-internet.de/hrg/HRG.pdf>

- DHV. (2017). Recht aktuell - Pauschale Präsenzpflcht für Lehrveranstaltungen rechtlich unzulässig: DHV-Newsletter 12/17. Deutscher Hochschulverband. Retrieved from [https://www.hochschulverband.de/1597.html#\\_](https://www.hochschulverband.de/1597.html#_)
- Dickhaus, B., & Scherrer, C. (2010). Standardisierung von Hochschulbildung durch die Bologna-Reformen. *Jahrbuch für Pädagogik*, 2010(1), 97–109.
- DIFU. (1994). Standortbedingungen in Deutschland und Bedeutung von Standortfaktoren: Deutsches Institut für Urbanistik.
- DIHK - Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V. (2015). Kompetent und praxisnah – Erwartungen der Wirtschaft an Hochschulabsolventen. Ergebnisse einer DIHK Online-Unternehmensbefragung, 9–13.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage). *Springer-Lehrbuch*. Berlin, Heidelberg: Springer. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>
- Drs. AR. (2011). Akkreditierungsfähigkeit von Studiengängen mit Abschluss Master/Diplom oder Bachelor/Diplom: Beschluss des Akkreditierungsrates vom 08.06.2011. Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland. Retrieved from [http://archiv.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/AR/Beschluesse/AR\\_Akkreditierung\\_Diplom.pdf](http://archiv.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/AR/Beschluesse/AR_Akkreditierung_Diplom.pdf)
- Eberle, F., Brüggemack, C., & Schumann, S. (2009). Bologna, Tertiarisierung und Standortkonzentration—der Reformprozess der schweizerischen Lehrerbildung vor seinem Abschluss. *Pädagogische Rundschau*, 63(6), 683.
- Eckert, P. (2005). *Der Bologna-Prozess: Entstehung, Strukturen und Ziele der europäischen Hochschulreformpolitik*. Bonn.
- Epstein, R. M., & Hundert, E. M. (2002). Defining and assessing professional competence. *Jama*, 287(2), 226–235.
- Erziehung Gewerkschaft und Wissenschaft. (2008). Schöne neue Hochschulwelt.
- Esdar, W., Gorges, J., & Wild, E. (2012). Karriere, Konkurrenz und Kompetenzen. Arbeitszeit und multiple Ziele des wissenschaftlichen Nachwuchses. *Die Hochschule: Journal für Wissenschaft und Bildung*, 21(2), 273–290.
- EU. (2015a). ECTS Leitfaden 2015. Retrieved from [http://ec.europa.eu/education/ects/users-guide/docs/ects-users-guide\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/education/ects/users-guide/docs/ects-users-guide_de.pdf)
- EU. (2015b). ECTS-Grundsätze: Allgemeine und berufliche Bildung. Retrieved from [http://ec.europa.eu/education/ects/users-guide/key-features\\_de.htm#ectsTop](http://ec.europa.eu/education/ects/users-guide/key-features_de.htm#ectsTop)
- EU. (2018). Europäische Union: Verordnungen, Richtlinien und sonstige Rechtsakte. EU-Recht. Retrieved from [https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts\\_de](https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts_de)
- European Commission. (1999). The Bologna Process—towards the European higher education area. The Bologna Declaration.
- European Commission, EACEA, & Eurydice. (2018). *The European higher education area in 2018: Bologna process implementation report*.
- Everett, L. S. (1972). Eine Theorie der Wanderung. *München: Nymphenburger Verlagshandlung*, 115–129.



- Evers, F. T., Rush, J. C., & Berdrow, I. (1998). The bases of competence: Skills for lifelong learning and employability. *San Francisco*.
- Föbker, S., Frei, A., & Wiegandt, C.-C. (2006). Geographiestudium in Bonn–und dann? *Standort-Zeitschrift für angewandte Geographie*, 30(4), 186–188.
- Freytag, T., & Hoyler, M. (1998). Schlüsselkompetenzen im Geographiestudium-ein Konzept zur Unterstützung der Lehre durch studentische Initiativen.
- Freytag, T., Jahnke, H., Kramer, C. (2015). Geographische Bildungsforschung. Bildungsforschung - Disziplinäre Zugänge. DDS - Die Deutsche Schule, 107. Jahrgang 2015, Heft 1, S.79 - 95.
- fzs. (2007). Stellungnahme zum Gesetzentwurf zur Aufhebung des Hochschulrahmengesetzes und weiterer Vorlagen: Stellungnahme zur Anhörung des Bildungsausschusses im Deutschen Bundestag am 12.11. 2007. in: Stationen und Ziele, AkteurInnen, Strukturen und Umsetzung. Retrieved from <https://www.studis-online.de/HoPo/Hintergrund/bologna-prozess.php#fn58>
- Gallup. (2007). Perceptions of Higher Education Reforms.: Survey among teaching professionals in higher education institutions, in the 27 Member States, and Croatia, Iceland, Norway and Turkey. Special Target Survey. Flash Eurobarometer 19. Retrieved from [https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl198\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl198_en.pdf)
- Gans, P., & Hemmer, I. (2015). Zum Image der Geographie in Deutschland: Ergebnisse einer empirischen Studie.
- Gao, F., & Tang, X. (2017). Research on Computer Aided Design and GIS Conversion Method. *JMPT*, 8(2), 55–59.
- Gassler, H., & Rammer, C. (1991). *Motive zum Geographiestudium und das (interne) Image der Geographie: Ergebnisse einer Befragung erstsemestriger GeographiestudentInnen an österreichischen Universitäten: ÖAKG*.
- Gareis, P. (2019). Räumliche Auswirkungen der Einführung gestufter Studiengänge in Deutschland. Vom Fachbereich 07 der Justus-Liebig-Universität Gießen - Dissertation. Institut für Geographie Gießen
- Gebhardt, H., Glaser, R., Radtke, U., & Reuber, P. (Eds.). (2013). *Geographie: Physische Geographie und Humangeographie*.
- Gehmlich, V. (2013). Die Bologna Reform–Ein europäischer Hochschul(t)raum? In S. Claus & M. Pietzonka (Eds.), *Studium und Lehre nach Bologna* (97–106). Springer.
- Grabitz, E. (1993). *Vertrag über die Europäische Union (Maastricht-Vertrag) mit sämtlichen Protokollen und Erklärungen: Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft (EG-Vertrag); Deutsches Recht zur Verwirklichung der Europäischen Union: Textausgabe*: Beck.
- Graff, J. (2005). Angebotsanalyse von Stellenangeboten.
- greenjobs GmbH. (2017). greenjobs.de: Die Jobbörse für Umweltfachkräfte. Retrieved from <https://www.greenjobs.de/angebote/index.html>

- Greisler, P., & Hendriks, B. (2008). BOLOGNA-PROZESS-Nationaler Bericht für Deutschland 2007-2009. *BMBF and KMK*. Retrieved from [https://www.bmbf.de/files/umsetzung\\_bologna\\_prozess\\_2007\\_09.pdf](https://www.bmbf.de/files/umsetzung_bologna_prozess_2007_09.pdf)
- Grießhaber, W. (2007). FSU: Methoden - Begriffe: Didaktik - Methodik. Retrieved from <https://spzwww.uni-muenster.de/griesha/fsu/mtd/begriffe.html>
- Hain, J. (2014). Abhängigkeiten zweier Merkmale: Vorlesung: Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Retrieved from [https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/10040800/user\\_upload/hain/SPSS/Abhaengigkeit.pdf](https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/10040800/user_upload/hain/SPSS/Abhaengigkeit.pdf)
- Hard, G., & Wenzel, H.-J. (1979). Wer denkt eigentlich schlecht von der Geographie. *Geographische Rundschau*, *H*, 6, 262–268.
- Harvey, L. (2000). New realities: The relationship between higher education and employment. *Tertiary Education & Management*, *6*(1), 3–17.
- Hauff, M. von, & Kleine, A. (2009). *Nachhaltige Entwicklung: Grundlagen und Umsetzung*: Oldenbourg. Retrieved from <https://books.google.de/books?id=o2KQGWcsbBkC>
- Heierle, L. (2006). *Schlüsselqualifikationen in der universitären Lehre am Beispiel des Fachs Geographie. Theorie, empirische Untersuchung und konzeptionelle Überlegungen*. University of Basel.
- Heineberg, H. (2007). *Einführung in die Anthropogeographie/Humangeographie*. Grundriss Allgemeine Geographie (3rd ed.).
- Hennemann, S. (2006). Berufsperspektiven Wirtschaftsgeographie. Absolventenbefragung 2004. Universität Hannover.
- Hennemann, S., & Liefner, I. (2010a). Employability of German geography graduates: The mismatch between knowledge acquired and competences required. *Journal of Geography in Higher Education*, *34*(2), 215–230.
- Hennemann, S., & Liefner, I. (2010b). Employability of German geography graduates: The mismatch between knowledge acquired and competences required. *Journal of Geography in Higher Education*, *34*(2), 215–230.
- Hierdeis, H., & Hug, T. (1992). *Pädagogische Alltagstheorien und erziehungswissenschaftliche Theorien: Ein Studienbuch zur Einführung*: Klinkhardt.
- Hillmann, F. (2006). Studie über den Verbleib der Absolventen/innen des Diplomstudiengangs Geographie an der Freien Universität Berlin: Jahrgänge 2000 bis 2004. *FU Berlin*.
- Himpele, K., & Prausmüller, O. (2010). "Bologna" - und weiter? Retrieved from <https://www.econbiz.de/Record/bologna-und-weiter-himpele-klemens/10009852997>
- Himpele, K., Keller, A., & Staack, S. (2010). *Endstation Bologna?: Zehn Jahre europäischer Hochschulraum*: wbv.
- Hoareau, C. (2012). Deliberative governance in the European Higher Education Area. The Bologna Process as a case of alternative governance architecture in Europe. *Journal of European Public Policy*, *19*(4), 530–548.
- HRK. (2007). Empfehlung zur weiteren Entwicklung des Bologna-Prozesses: Positionen - Gesamtliste Beschlüsse. 1. HRK-Mitgliederversammlung. Die Stimmen der Hochschulen.



- Retrieved from <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/empfehlung-zur-weiteren-entwicklung-des-bologna-prozesses/>
- HRK. (2009). Zum Bologna-Prozess nach 2010: Entschließung der 5. Mitgliederversammlung am 27.1.2009. Die Stimmen der Hochschulen. Retrieved from <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/zum-bologna-prozess-nach-2010/>
- HRK. (2018). HRK-Präsident fordert klare Aussagen von der Bologna-Ministerkonferenz in Paris. Hochschulrektorenkonferenz, Die Stimme der Hochschulen. Retrieved from <https://www.hrk.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/meldung/hrk-praesident-fordert-klare-aussagen-von-der-bologna-ministerkonferenz-in-paris-4386/>
- Huber, L. (1991). Bildung durch Wissenschaft-Wissenschaft durch Bildung: Hochschuldidaktische Anmerkungen zu einem großen Thema. *Pädagogik und Schule in Ost und West*, 39(4).
- Indeed Ireland Operations Limited. (2017). indeed. Retrieved from <https://de.indeed.com/>
- Jahraus, O. (2016). Der Veränderungsprozess der Hochschulreform: Negative Mythen und konkrete Erfahrungen. *Politische Studien*, 67.(466), 22–29. Retrieved from [https://www.hss.de/download/publications/PS\\_466\\_Bologna-Prozess.pdf](https://www.hss.de/download/publications/PS_466_Bologna-Prozess.pdf)
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of mixed methods research*, 1(2), 112–133.
- Karrass, A. (2008). Die Europäische Union als Beispiel für institutionalisierte (Sach-) Zwänge. In *Neoliberalismus* (243–258). Springer.
- Kathöfer, T. (2013). Institutionelles Qualitätsaudit. In S. Claus (Ed.), *Studium und Lehre nach Bologna* (133–147). Springer.
- Kelle, U., & Kluge, S. (1999). Vom Einzelfall zum Typus. *Fallvergleich und Fallkontrastierung in der qualitativen Sozialforschung*. Opladen.
- Keller, A. (2003). Chancen und Risiken des Bologna-Prozesses: 15.07.2003: Der Europäische Hochschulraum am Vorabend des Berliner Hochschulgipfels. Forum Wissenschaft. Retrieved from <https://www.bdwi.de/forum/archiv/archiv/439619.html#a6>
- kimeta GmbH. (2017). kimeta.de: einfach zum richtigen job. Retrieved from <https://www.kimeta.de/>
- Klee, A., & Piotrowsky-Fichtner, M. (2003). Wer denkt heute schlecht von der Geographie? *Standort*, 27(4), 179–183.
- Kleines, R., & Rolfes, M. (2001). Fachmethodische Anforderungen in der Praxis. *Standort*, 25(1), 54–59.
- Klomfaß, S. (2011). Hochschulzugang und Bologna-Prozess. *Bildungsreform am Übergang von der Universität zum Gymnasium*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- KMK. (2011). Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 04.02.2010 - Auslegungshinweise -: Handreichung des Hochschulausschusses der Kultusministerkonferenz vom 25.03.2011. Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Re-

- trieved from [https://web.archive.org/web/20150910113931/http://www.akkreditierungs-rat.de/fileadmin/Seiteninhalte/KMK/Vorgaben/KMK\\_Auslegungshinweise\\_Laendergemeinsame\\_Strukturvorgaben.pdf](https://web.archive.org/web/20150910113931/http://www.akkreditierungs-rat.de/fileadmin/Seiteninhalte/KMK/Vorgaben/KMK_Auslegungshinweise_Laendergemeinsame_Strukturvorgaben.pdf)
- KMK. (2018). Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland: Der Bologna-Prozess. Retrieved from <https://www.kmk.org/themen/hochschulen/internationale-hochschulangelegenheiten.html>
- KMK, K. (2006). *Bologna-Prozess, Nationaler Bericht 2005 bis 2007 für Deutschland und nationaler Aktionsplan zur Anerkennung ausländischer Qualifikationen von KMK und BMBF*: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Knill, C., & Dobbins, M. (2013). Theorien der Europäisierung: Kritische Bestandsaufnahme und Implikationen für die Bildungsforschung. In K. Amos, J. Schmid, J. Schrader, & A. Thiel (Eds.), *Europäischer Bildungsraum* (17–36).
- Kohler, J. (2004). Schlüsselkompetenzen und „employability“ im Bologna-Prozess: In: Für die deutsche Wissenschaft. *Konzepte für die Vermittlung überfachlicher Qualifikationen an Hochschulen. Essen*. Retrieved from [https://zhq.th-brandenburg.de/fileadmin/user\\_upload/zentren/hochschulentwicklung-qualitaet/Literatur\\_Schuesselkompetenz/schluesselkompetenzen\\_und\\_beschaeftigungsaehigkeit\\_2004.pdf](https://zhq.th-brandenburg.de/fileadmin/user_upload/zentren/hochschulentwicklung-qualitaet/Literatur_Schuesselkompetenz/schluesselkompetenzen_und_beschaeftigungsaehigkeit_2004.pdf)
- Krause S. (2018). 20 Jahre Bologna-Prozess: Europas Hochschulnetze weiter ausbauen. Retrieved from [https://www.deutschlandfunk.de/20-jahre-bologna-prozess-europas-hochschulnetze-weiter.680.de.html?dram:article\\_id=418758](https://www.deutschlandfunk.de/20-jahre-bologna-prozess-europas-hochschulnetze-weiter.680.de.html?dram:article_id=418758)
- Kromrey, H. (2013). *Empirische Sozialforschung: Modelle und Methoden der standardisierten Datenerhebung und Datenauswertung*: Springer-Verlag.
- Kühl, S. (2011a). *Der Sudoku-Effekt der Bologna-Reform*.
- Kühl, S. (2011b). Spezifikationen zum Sudoku-Effekt. *Überlegungen zur Komplexitätssteigerung der Bologna-Studiengänge. Paper für die Tagung „Universität als Organisation“, veranstaltet von der AG Organisationssoziologie der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS) in Dortmund am, 10(11)*.
- Kühl, S. (2015). Die Bologna-Reform in der Bundesrepublik Deutschland. Erklärungen jenseits der Vorstellungen von einem hochschulpolitischen Masterplan. In *Standortbestimmung Deutschlands: Innere Verfasstheit und internationale Verantwortung*.
- Kühl, S. (2018). Verschulung wider Willen. Die ungewollten Nebenfolgen einer Hochschulreform. In N. Hericks (Ed.), *Hochschulen im Spannungsfeld der Bologna-Reform* (295–309). Springer.
- Kulke, E. (2017). *Wirtschaftsgeographie*: UTB.
- Künzel, R. (2013). Bologna (aus-) gewertet—Eine empirische Analyse der Studienstrukturreform. In *Studium und Lehre nach Bologna* (13–30). Springer.
- Lackes, R., Siepermann, M., & Sjurts, I. (2018). Content Management System (CMS): Gabler Wirtschaftslexikon. Das Wissen der Experten. Retrieved from <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/content-management-system-cms-31303/version-254863>
- Langhagen-Rohrbach, C., & Brauner, M. (2006). Geographen im Beruf: Ergebnisse einer Befragung von Frankfurter Diplom-Geographinnen und-Geographen zu den Anforderungen des Arbeitsmarktes.

- Laur-Ernst, U. (1990). Schlüsselqualifikationen bei der Neuordnung von gewerblichen und kaufmännischen Berufen-Konsequenzen für das Lernen. *Schlüsselqualifikationen. Hamburg*, 36ff.
- Le Deist, F. D., & Winterton, J. (2005). What is competence? *Human resource development international*, 8(1), 27–46.
- Lieb, W. (2009). Humboldts Begräbnis. Zehn Jahre Bologna-Prozess. *Blätter für deutsche und internationale Politik*, 6, 89–96.
- Liessmann, K. P. (2009). Bologna: die Leere des europäischen Hochschulraums. In *Zur Kritik europäischer Hochschulpolitik* (13–25). Springer.
- LMU. (2010). Prüfungs- und Studienordnung der Ludwig-Maximilians-Universität München für den Bachelorstudiengang Geographie: Vom 20. Oktober 2010. Retrieved from [https://www.uni-muenchen.de/aktuelles/amtl\\_voe/0600/601-20ge-ba-10-ps00.pdf](https://www.uni-muenchen.de/aktuelles/amtl_voe/0600/601-20ge-ba-10-ps00.pdf)
- LMU. (2014). Modulhandbuch: Bachelorstudiengang: Geographie (Bachelor of Science, B.Sc.). (180 ECTS-Punkte) Auf Basis der Prüfungs- und Studienordnung vom 20. Oktober 201083/050/---/H2/H/2010 Stand: November 2014. Retrieved from [https://www.geographie.uni-muenchen.de/departement/fiona/studium/bachelor/bachelor\\_hauptfach/studienplan\\_bachelor/mhb\\_ba\\_geo\\_26\\_11\\_2014.pdf](https://www.geographie.uni-muenchen.de/departement/fiona/studium/bachelor/bachelor_hauptfach/studienplan_bachelor/mhb_ba_geo_26_11_2014.pdf)
- Maesse, J. (2009). Konsensstrategien in der Hochschulpolitik. Wie der Bologna-Prozess Gefolgschaft rekrutiert. *Die Hochschule: Journal für Wissenschaft und Bildung*, 18(2), 18–32.
- Mahner, S. (2012). *Bologna als Ländersache: 16 Länder, eine Reform: die verschlungenen Wege zu Bachelor und Master in Deutschland. Policy-Forschung und vergleichende Regierungslehre.*
- Malter, B. (2012). *Was bildet ihr uns ein?: Eine Generation fordert die Bildungsrevolution: Vergangenheitsverlag.*
- Martens, K., & Wolf, K. D. (2006). Paradoxien der Neuen Staatsräson. Die Internationalisierung der Bildungspolitik in der EU und der OECD. *Zeitschrift für internationale Beziehungen*, 145–176. Retrieved from [https://www.kj.nomos.de/fileadmin/zib/doc/Aufsatz\\_06\\_02.pdf](https://www.kj.nomos.de/fileadmin/zib/doc/Aufsatz_06_02.pdf)
- Matuschewski. (2004). Stellungnahme zu den Chancen von Geographinnen und Geographen auf dem Arbeitsmarkt. *Standort - Zeitschrift für Angewandte Geographie*, 28(1), 34.
- McQuaid, R., Green, A., & Danson, M. (2005). Introducing employability. *Urban studies*, 42(2), 191–195.
- McQuaid, R. W., & Lindsay, C. (2005). The concept of employability. *Urban studies*, 42(2), 197–219.
- Mertens, D. (1974). Schlüsselqualifikationen. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt-und Berufsforschung*, 7(1), 36–43.
- Messner, E. (2016). Hochschuldidaktische Herausforderungen zwischen Bologna und Humboldt. In *Qualität in Studium und Lehre* (5–7). Springer.
- Mikkola, A., Carapinha, B., Tuck, C., MacSithigh, D., Aberg, N. G., & Brus, S. (2007). Bologna with Student Eyes, 2007. *Online Submission.*

- Moravcsik, A. (1997). Warum die europäische Union die Exekutive stärkt: Innenpolitik und internationale Kooperation. *Projekt Europa im Übergang*, 211, 270.
- Mossig, I. (2018, May 24). Interview by T. Knöpfle [Mitschrift]. Universität Bremen.
- Müller, J. C. (2011). *Bildung in Zeiten von Bologna?: : Hochschulbildung aus der Sicht Studierender*: Springer-Verlag.
- Nagel, A.-K. (2007). *Der Bologna-Prozess als politiknetzwerk: Akteure, beziehungen, perspektiven*: Springer-Verlag.
- Nickel, S. (2011). Der Bologna-Prozess aus Sicht der Hochschulforschung. *Analysen und Impulse für die Praxis. CHE Arbeitspapier*, 148.
- Nieke, W., & Freytag-Loringhoven, K. von. (2014). *Bildung durch Wissenschaft. Skizze einer universitären Wissenschaftsdidaktik im Rahmen des Projektes „KOSMOS–Konstruktion und Organisation eines Studiums in offenen Systemen “für eine Vision des Lebenslangen Lernens (LLL) auf universitärem Niveau am Bildungsstandort Rostock*: Rostock: Universität Rostock, Institut für Allgemeine Pädagogik und ...
- Nöhl, M. (2018). Wissenschaftsminister Wolf: Bologna-Prozess ist ein Erfolgsmodell: Kultusminister Konferenz. Retrieved from <https://www.kmk.org/aktuelles/artikelansicht/wissenschaftsminister-wolf-bologna-prozess-ist-ein-erfolgsmodell.html>
- Nygaard, C., Højlt, T., & Hermansen, M. (2008). Learning-based curriculum development. *Higher Education*, 55(1), 33–50.
- Okay-Somerville, B., & Scholarios, D. (2017). Position, possession or process? Understanding objective and subjective employability during university-to-work transitions. *Studies in higher education*, 42(7), 1275–1291.
- Olsen, J. P. (2007). The institutional dynamics of the European university. In *University dynamics and European integration* (25–54). Springer.
- Orlik, V. (2016). Handbuch zur Datenerhebung von temporären studienbezogenen Auslandsaufenthalten: Ergebnisse aus dem EU-Benchmarking-Projekt des DAAD zur Erfassung von studienbezogenen Auslandsaufenthaltengemäß novelliertem Hochschulstatistikgesetz. Retrieved from [https://www.daad.de/medien/der-daad/analysen-studien/handbuch\\_datenerhebung\\_web\\_.pdf](https://www.daad.de/medien/der-daad/analysen-studien/handbuch_datenerhebung_web_.pdf)
- Pfeifer Wolfgang. (1997). *Etymologisches Wörterbuch des Deutschen*. Retrieved from aufgerufen in Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache: <https://www.dwds.de/wb/Methodologie>
- Pohl, T. (2013). Analyse des Werdegangs der Hamburger Geographie-AbsolventInnen seit 2007 mit den Studienzielen Bachelor, Master und Diplom.
- Pollert, A., Kirchner, B., Polzin, J. M., & Pollert, M. C. (2016). *Duden Wirtschaft von A bis Z: Grundlagenwissen für Schule und Studium, Beruf und Alltag*: Bibliographisches Institut GmbH.
- Pongratz, L. A. (2009). *Bildung im Bermuda-Dreieck: Bologna-Lissabon-Berlin; eine Kritik der Bildungsreform*: Schöningh.

- Powell, J. J. W., Bernhard, N., & Graf, L. (2012). The emergent European model in skill formation comparing higher education and vocational training in the Bologna and Copenhagen processes. *Sociology of Education*, 85(3), 240–258.
- Pufe, I. (2014). Was ist Nachhaltigkeit? Dimensionen und Chance: Nachhaltigkeit. Aus Politik und Zeitgeschichte. APUZ 31-32/2014. Retrieved from <http://www.bpb.de/apuz/188663/was-ist-nachhaltigkeit-dimensionen-und-chancen?p=all>
- Raabe. (2005). *Der Arbeitsmarkt für Geographinnen und Geographen. Arbeitsmarkt-Information für qualifizierte Fach- und Führungskräfte.*
- RAT, E. (2000). Europäischer Rat. 23. und 24. März 2000 Lissabon: Schlussfolgerungen des Vorsitzes-Europäischer Rat. Retrieved from <http://www.ag-friedensforschung.de/themen/Europa/lissabon-strategie.pdf>
- Reuber, P., & Pfaffenbach, C. (2005). *Methoden der empirischen Humangeographie: Beobachtungen und Befragung* (1. Aufl., 2. Dr). *Das geographische Seminar*. Braunschweig: Westermann.
- Roby, N. (2018). Länderbericht Türkei: Study der Hans-Böckler-Stiftung. Retrieved from <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/179248/1/1023262940.pdf>
- Roumegas, J.-P., & Bigrat, F. (2018). Support student mobility with the European Student Card project. Retrieved from [http://www.eunis.org/eunis2017/wp-content/uploads/sites/10/2017/06/EUNIS\\_2017\\_paper\\_17.pdf](http://www.eunis.org/eunis2017/wp-content/uploads/sites/10/2017/06/EUNIS_2017_paper_17.pdf)
- Schaeper, H., & Wolter, A. (2008). Hochschule und Arbeitsmarkt im Bologna-Prozess. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11(4), 607–625.
- Scharl, K. H., & Wrana, D. (2014). Wahrheitspolitik (en) zu» Bologna «in einer Podiumsdiskussion. Eine praxeologisch-poststrukturalistische Figurationsanalyse. Kompendium der interdisziplinären Diskursforschung. In J. Angermüller, M. Nonhoff, E. Herschinger, F. Macgilchrist, M. Reisig, J. Wedl, . . . A. Ziem (Eds.), *Sozialtheorie. Diskursforschung. Ein interdisziplinäres Handbuch* (Vol. 1, 350-378). Bielefeld: Transcript-Verl.
- Schätzl, L. (1996). *Wirtschaftsgeographie: In 3 Bänden* (6., überarb. und erw. Aufl.). *UTB für Wissenschaft Uni-Taschenbücher Geographie, Wirtschaftswissenschaften: Vol. 782*. Paderborn: Schöningh.
- Schenkel, K. (2005). Die Rose der Wissenschaft - Geographische Beruf(ungen) - AnthropogeographInnen auf dem Weg in den Arbeitsmarkt. *Manuskripte zur Empirischen, Theoretischen und Angewandten Regionalforschung*, 47.
- Schiller, D. (2008). *Ergebnisse der Absolventenbefragung Wirtschaftsgeographie 2008*.
- Schirmer, D. (2009). *Empirische Methoden der Sozialforschung: Grundlagen und Techniken*: UTB.
- Schneider, G., & Toyka-Seid, C. (2013). *Das junge Politik-Lexikon*: Bpb, Bundeszentrale für politische Bildung. Retrieved from <https://www.bpb.de/nachschlagen/lexika/das-junge-politik-lexikon/231957/supranationalitaet>
- Scholl, A. (2011). Konstruktivismus und Methoden in der empirischen Sozialforschung. *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 59(2), 161–179.



- Schult, V. (2014). Humboldt und der Bologna-Prozess: Universitäts- und Landesbibliothek Münster.
- Schwanghart, W., Kuhn, N. J., Berger, S., & Beck, J. (2012). Geographische Informationssysteme im Beruf-Anforderungen und Perspektiven für die Lehre.
- Seckelmann, A., Heinrich, D., & Marschner, B. (2014). *Auf dem Arbeitsmarkt angekommen! Verbleib und Akzeptanz von Geographieabsolventen mit Bachelor- und Masterabschlüssen: Gemeinsame Studie der Geographischen Institute der Ruhr-Universität Bochum und der Humboldt-Universität zu Berlin sowie des Deutschen Verbandes der Angewandten Geographie (DVAG)*: Bochumer Univ.-Verlag.
- Sieh, I. (Ed.). (2014a). *Der Bologna-Prozess in Frankreich und Deutschland im Vergleich*: Springer.
- Sieh, I. (2014b). Die Adaptionen des Bologna-Prozesses in Deutschland und Frankreich. In I. Sieh (Ed.), *Der Bologna-Prozess in Frankreich und Deutschland im Vergleich* (123–188). Springer.
- Solem, M., Cheung, I., & Schlemper, M. B. (2008). Skills in professional geography: An assessment of workforce needs and expectations. *The Professional Geographer*, 60(3), 356–373.
- Statista GmbH. (2016). *Anzahl der Studierenden an Hochschulen in Deutschland vom Wintersemester 2002/2003 bis 2015/2016*.
- Statista GmbH. (2017). Bevölkerung - Einwohnerzahl der Bundesländer in Deutschland am 31. Dezember 2017 (in 1.000): Gesellschaft, Demographie. Retrieved from <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/71085/umfrage/verteilung-der-einwohnerzahl-nach-bundeslaendern/>
- Steinberg, M., Kosinska, R., & Oberheidt, S. (2007). *Im Blickpunkt: Strukturen des Hochschulbereichs in Europa - 2006/07 ; nationale Entwicklungen im Rahmen des Bologna-Prozesses*. Brüssel: Euridyce. Retrieved from <https://publications.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/b8414fef-7ce5-4627-8821-1928a9886983/language-de>
- Stephenson, J., & Yorke, M. (2013). *Capability and quality in higher education*: Routledge.
- Strambach, S., & Kohl, H. (2010). *Vom Studium in den Beruf-Berufssituation, Kompetenzen und Mobilität Marburger Geographieabsolventen/innen*: FB 19, Geographie, der Philipps-Univ.
- Sumanasiri, E. G. T., Yajid, M. S.A., & Khatibi, A. (2015). Review of literature on graduate employability. *Journal of Studies in Education*, 5(3), 75–88.
- Teague, P. (2001). Deliberative governance and EU social policy. *European Journal of Industrial Relations*, 7(1), 7–26.
- Teichler, U. (2004). The changing debate on internationalisation of higher education. *Higher Education*, 48(1), 5–26. Retrieved from <https://link.springer.com/content/pdf/10.1023%2FB%3AHIGH.0000033771.69078.41.pdf>
- Toens, K. (2007). Die Sorbonne-Deklaration. *Hintergründe und Bedeutung für den Bologna-Prozess*, 37–53.

- Toens, K. (2009). Hochschulpolitische Interessenvermittlung im Bologna-Prozess. Akteure, Strategien und machtpolitische Auswirkungen auf nationale Verbände. In *Interessenvermittlung in Politikfeldern* (230–247). Springer. Retrieved from [https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-531-91697-2\\_12.pdf](https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-531-91697-2_12.pdf)
- Universität Bonn. (2016). Anwesenheitspflicht: Universität Bonn Geographie. Retrieved from <https://www.geographie.uni-bonn.de/studium/im-studium/studienorganisation/anwesenheitspflicht>
- VGDH. (2017). Bachelorstudiengänge Geographie: Verband der Geographen an Deutschen Hochschulen. Retrieved from <http://vgdh.geographie.de/bachelorstudiengaenge-geographie/>
- Voigt, K.-I., Lackes, R., Siepermann, M., & Altmann, J. (2018). CAD: Ausführliche Definition. Retrieved from <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/cad-29408/version-253016>
- Walter, T. (2006). *Der Bologna-Prozess: Ein Wendepunkt europäischer Hochschulpolitik?*: Springer-Verlag.
- Weinert, F. E. (1999). *Concepts of competence*: Citeseer.
- Weiß, C., & Wiewiorra, T. (2011). Reform des Bologna-Prozesses als Voraussetzung für innovative und kreative Ausbildung in Europa. In Dietmar Görgmaier (Ed.), *Reform des Bologna-Prozesses an deutschen Hochschulen als Voraussetzung für innovative und kreative Ausbildung in Europa*. Europäisches Informations-Zentrum in der Thüringer Staatskanzlei.
- Winter, M. (2011). Die Revolution blieb aus: Überblick über empirische Befunde zur Bologna-Reform in Deutschland. *Der Bologna-Prozess aus Sicht der Hochschulforschung*, 20.
- Winterton, J., Delamare-Le Deist, F., & Stringfellow, E. (2006). *Typology of knowledge, skills and competences: clarification of the concept and prototype*: Office for Official Publications of the European Communities Luxembourg.
- Witte, J. (2006). Die deutsche Umsetzung des Bologna-Prozesses. *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 48(2006), 21–27.
- Wöhe, G., & Döring, U. (2013). *Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre* (25., überarbeitete und aktualisierte Auflage). *Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*. München: Verlag Franz Vahlen.
- Wolf, K. D. (2000). *Die neue Staatsräson: Zwischenstaatliche Kooperation als Demokratieproblem in der Weltgesellschaft: Plädoyer für eine geordnete Entstaatlichung des Regierens jenseits des Staates*: Nomos.
- Woschnack, U., & Frischknecht, P. (2002). Schlüsselqualifikationen–Vom Arbeitsmarkt verlangt!: Von der Hochschule gelehrt. *Personal*, 10/2002, 26–30.
- Zehnpfennig, B. (2010). Demokratie und (Un-) Bildung: Platon, Humboldt und der Bologna-Prozess. *Synthesis Philosophica*, 49(1), 121–130.
- Zeit Online GmbH. (2017). Geographie. CHE Hochschulranking 2016/2017. Retrieved from <https://ranking.zeit.de/>



# Anhang

## Anhang 1: Qualitative Dokumentenanalyse

### Quellen der Modulhandbücher, Studienverlaufspläne oder Studien- und Prüfungsordnungen der Universitäten:

RWTH Aachen Universität (2019): Prüfungsordnung; Nr.2019/133; 3.Änderungsordnung  
[https://www.rwth-aachen.de/global/show\\_document.asp?id=aaaaaaaaevxyzf](https://www.rwth-aachen.de/global/show_document.asp?id=aaaaaaaaevxyzf)

RWTH Aachen Universität (2019): B.Sc. Angewandte Geographie, Studiengänge;  
<https://www.geographie.rwth-aachen.de/cms/Geographie/Studium/Studiengaenge/~phvf/B-Sc-Angewandte-Geographie/>

Universität Augsburg (2014): Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geographie an der Universität Augsburg vom 19. Februar 2014; Nr. M-510-3-2-000; [https://www.zv.uni-augsburg.de/de/sammlung/download/1\\_Rechtssammlung\\_neu/1\\_Satzungsänderungen\\_mA/FAI/Studiengaenge/Bachelor/Geographie/M-510-3-2-000.pdf](https://www.zv.uni-augsburg.de/de/sammlung/download/1_Rechtssammlung_neu/1_Satzungsänderungen_mA/FAI/Studiengaenge/Bachelor/Geographie/M-510-3-2-000.pdf)

Universität Augsburg (2016): Modulhandbuch; Bachelor Geographie PO2013; Fakultät für Angewandte Informatik; Gültig ab Wintersemester 2015/2016; [https://mhb.uni-augsburg.de/Modulhandbuecher/fai/Geographie/Geographie\\_Bachelor/20151006\\_MT\\_Bachelor\\_Geographie\\_PO2013\\_6097\\_1\\_de.pdf](https://mhb.uni-augsburg.de/Modulhandbuecher/fai/Geographie/Geographie_Bachelor/20151006_MT_Bachelor_Geographie_PO2013_6097_1_de.pdf)

Otto-Friedrich-Universität Bamberg (2013): Studien- und Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Geographie/Geography“ an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 14. August 2013, geändert durch Änderungssatzung vom 15. Februar 2016; <https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/www.abt-studium/Pruefungs-Studienordnungen/GuK/Bachelor/Geographie/STO-FPO-BA-Geographie-1.pdf>

Otto-Friedrich-Universität Bamberg (2018): Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang Geographie an der Universität Bamberg gültig ab Wintersemester 2018/19; [https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/uni/fakultaeten/ggeo\\_faecher/geographie/Institut\\_fuer\\_Geographie/Studieninformation/MHBs/2018.08.02\\_MHB\\_BA\\_Geographie.pdf](https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/uni/fakultaeten/ggeo_faecher/geographie/Institut_fuer_Geographie/Studieninformation/MHBs/2018.08.02_MHB_BA_Geographie.pdf)

Universität Bayreuth (2010): Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Geographie (B.Sc.) an der Universität Bayreuth Vom 20. August 2010; <https://www.unibayreuth.de/de/universitaet/organisation/abt1/amtliche-bekanntmachungen/2010/2010-060.pdf>

Universität Bayreuth (2016): Dritte Satzung zur Änderung der Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Geographie (B.Sc.) an der Universität Bayreuth Vom 15. September 2016; <https://www.uni-bayreuth.de/de/universitaet/organisation/abt1/amtliche-bekanntmachungen/2016/2016-056.pdf>

Universität Bayreuth (2016): Modulhandbuch Bachelorstudiengang Geographie;  
[https://www.geographie.uni-bayreuth.de/pool/dokumente/MHB/GEO\\_MHB\\_2016-06-14.pdf](https://www.geographie.uni-bayreuth.de/pool/dokumente/MHB/GEO_MHB_2016-06-14.pdf)

- Freie Universität Berlin (2016): Studienverlaufsplan, Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan; FU-Mitteilung; [https://www.geo.fu-berlin.de/studium/medien/Ordnungen/StVP\\_Bsc\\_Geogr\\_Wiss\\_2016.pdf](https://www.geo.fu-berlin.de/studium/medien/Ordnungen/StVP_Bsc_Geogr_Wiss_2016.pdf)
- Freie Universität Berlin (2016): Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geographische Wissenschaften des Fachbereichs Geowissenschaften der Freien Universität Berlin, FU-Mitteilungen 40/2016 vom 30.08.2016; <https://www.fu-berlin.de/service/zuvdocs/amtsblatt/2016/ab402016.pdf>
- Humboldt-Universität zu Berlin (2014): Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Geographie; Kernfach und Zweitfach im Kombinationsstudiengang mit Lehramtsoption; Überfachlicher Wahlpflichtbereich für andere Bachelorstudiengänge und –studienfächer; [https://gremien.hu-berlin.de/amb/2014/27/27\\_2014\\_AMB\\_KombiBA%20Geographie\\_DRUCK.pdf](https://gremien.hu-berlin.de/amb/2014/27/27_2014_AMB_KombiBA%20Geographie_DRUCK.pdf)
- Humboldt-Universität zu Berlin (2018): Geographie; Abschluss; Monobachelor; <https://www.hu-berlin.de/de/studium/beratung/angebot/sgb/geomono>
- Ruhr-Universität Bochum (2015): Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Geographie (B.Sc.) an der Ruhr-Universität Bochum, Nr. 1064; [http://www.geographie.ruhr-uni-bochum.de/fileadmin/redakteur/BSc/pruefungsordnung\\_bsc15.pdf](http://www.geographie.ruhr-uni-bochum.de/fileadmin/redakteur/BSc/pruefungsordnung_bsc15.pdf)
- Ruhr-Universität Bochum (2016): Studienverlaufsplan des Studiengangs Bachelor of Science: Geographie; Übersicht aller im Studienfach Geographie zu absolvierenden Module, für alle B.Sc.-Studierende mit Studienbeginn ab Wintersemester 2016/17; [https://www.geographie.ruhr-uni-bochum.de/fileadmin/studium/Studienverlaufsplan\\_BSc\\_Geographie\\_PO2015.pdf](https://www.geographie.ruhr-uni-bochum.de/fileadmin/studium/Studienverlaufsplan_BSc_Geographie_PO2015.pdf)
- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn (2015): Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geographie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn; <https://www.geographie.uni-bonn.de/studium/im-studium/bachelor/arts-geographie-begleitfach/pruefungsordnung-amtl.-bek.-1520.pdf>
- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn (2015): Studienverlaufsplan B.Sc. Geographie; [https://www.geographie.uni-bonn.de/studium/im-studium/bachelor/science-geographie/svp-mit-modulhandbuch\\_BSc%20PO2015](https://www.geographie.uni-bonn.de/studium/im-studium/bachelor/science-geographie/svp-mit-modulhandbuch_BSc%20PO2015)
- Universität Bremen (2017): Fachspezifische Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Geographie“ (Vollfach) an der Universität Bremen; [https://www.geographie.uni-bremen.de/images/attachments/article/387/18\\_BPO%20Geographie-VF.pdf](https://www.geographie.uni-bremen.de/images/attachments/article/387/18_BPO%20Geographie-VF.pdf)
- Universität Bremen (2017): Studienverlaufsplan Vollfach (B.A./ B.Sc.); [https://www.geographie.uni-bremen.de/images/attachments/article/387/19Studienverlaufsplan\\_Vollfach.pdf](https://www.geographie.uni-bremen.de/images/attachments/article/387/19Studienverlaufsplan_Vollfach.pdf)
- Technische Universität Dresden (2017): Die Professuren des Instituts für Geographie; <https://tu-dresden.de/bu/umwelt/geo/geographie/das-institut/professuren>
- Technische Universität Dresden (2017): Studienordnung für den Bachelorstudiengang Geographie; <https://www.verw.tu-dresden.de/AmtBek/PDF-Dateien/2017-18/21soBA06.09.2017.pdf>

- Kath. Universität Eichstätt-Ingolstadt (2015): Studienverlauf B.Sc. Geographie (Physische Geographie/ Humangeographie/ Allgemeine Geographie); [https://www.ku.de/fileadmin/1503/Studium/Bachelor/BSc-Geog\\_Modulbesch\\_Uebersicht\\_2014-02-25.pdf](https://www.ku.de/fileadmin/1503/Studium/Bachelor/BSc-Geog_Modulbesch_Uebersicht_2014-02-25.pdf)
- Kath. Universität Eichstätt-Ingolstadt (2015): Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang als Geographie als Vollzeit- und Teilzeitstudiengang an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt; [https://www.ku.de/fileadmin/1903/Rechtsabteilung/Studium\\_und\\_Lehre/Pr%C3%BCfungsordnungen/Bachelor/PO\\_BSc\\_Geographie\\_ab\\_WS\\_2014\\_15.pdf](https://www.ku.de/fileadmin/1903/Rechtsabteilung/Studium_und_Lehre/Pr%C3%BCfungsordnungen/Bachelor/PO_BSc_Geographie_ab_WS_2014_15.pdf)
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (2015): Kulturgeographie im Zwei-Fach-Bachelor; [https://www.geographie.nat.fau.de/studium/studiengaenge/bachelor/ba-kg-zweifach/#collapse\\_4](https://www.geographie.nat.fau.de/studium/studiengaenge/bachelor/ba-kg-zweifach/#collapse_4)
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (2007): Fachstudien- und Prüfungsordnung für das Fach Kulturgeographie im Zwei-Fach-Bachelorstudiengang an der Philosophischen Fakultät und Fachbereich Theologie; [https://www.zuv.fau.de/universitaet/organisation/recht/studiensatzungen/PHIL1/FachStuO\\_Pro\\_KultGeo.AUG2015.pdf](https://www.zuv.fau.de/universitaet/organisation/recht/studiensatzungen/PHIL1/FachStuO_Pro_KultGeo.AUG2015.pdf)
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (2015): Kulturgeographie im Zwei-Fach-Bachelor; [https://www.geographie.nat.fau.de/studium/studiengaenge/bachelor/ba-kg-zweifach/#collapse\\_4](https://www.geographie.nat.fau.de/studium/studiengaenge/bachelor/ba-kg-zweifach/#collapse_4)
- Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt a.M. (2014): Ordnung des Fachbereichs Geowissenschaften/Geographie an der Johann Wolfgang-Goethe-Universität für den Bachelorstudiengang Geographie mit den Abschlüssen „Bachelor of Arts“ oder „Bachelor of Science“ vom 29. Oktober 2012 in der Fassung vom 26. Mai 2014; [https://www.uni-frankfurt.de/54720284/BA\\_HF\\_Geographie\\_V11092014.pdf](https://www.uni-frankfurt.de/54720284/BA_HF_Geographie_V11092014.pdf)
- Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt a.M.(2014): Studienverlauf Bachelor of Science Geographie; [http://www.geostud.de/fileadmin/user\\_upload/geostud\\_dokumente/Bilder/BScPhysGeoVerlauf\\_1.jpg](http://www.geostud.de/fileadmin/user_upload/geostud_dokumente/Bilder/BScPhysGeoVerlauf_1.jpg)
- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (2010): Prüfungsordnung für den Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.); [http://www.jsl.uni-freiburg.de/informationen\\_fuer\\_studierende\\_web/pruefungsordnungen/bachelor\\_of\\_science/b\\_sc\\_\\_pruefungsordnung\\_aktuell\\_rahmenordnung.pdf](http://www.jsl.uni-freiburg.de/informationen_fuer_studierende_web/pruefungsordnungen/bachelor_of_science/b_sc__pruefungsordnung_aktuell_rahmenordnung.pdf)
- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (2013): Studienplan und fachfremde Module; <http://www.geographie.uni-freiburg.de/de/informationen-zum-studium/stg/bsc/spfm#section-0>
- Justus-Liebig-Universität Gießen (2015): Übersicht der Speziellen Ordnungen des Bachelor-Studiengangs "Geographie"; 7.35.07 Nr.4; [https://www.uni-giessen.de/mug/7/fin-dex35.html/7\\_35\\_07\\_04\\_Geo](https://www.uni-giessen.de/mug/7/fin-dex35.html/7_35_07_04_Geo)
- Georg-August-Universität Göttingen (2017): Allgemeine Prüfungsordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge sowie sonstige Studienangebote an der Universität Göttingen (APO); <https://www.uni-goettingen.de/de/38010.html>
- Georg-August-Universität Göttingen (2018): Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Geographie (B.Sc.); <https://www.uni-goettingen.de/de/92717.html>

- Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (2013): Fachprüfungs- und Studienordnung des Bachelorstudiengangs Geographie an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald; [https://www.uni-greifswald.de/storages/uni-greifswald/2\\_Studium/2.4\\_Rund\\_um\\_die\\_Pruefungen/2.4.1\\_Pruefungs\\_und\\_Studienordnungen/Bachelor/Bachelor\\_of\\_Science/Geographie/PStO\\_BSc\\_Geographie\\_Lesefassung\\_07-2013.pdf](https://www.uni-greifswald.de/storages/uni-greifswald/2_Studium/2.4_Rund_um_die_Pruefungen/2.4.1_Pruefungs_und_Studienordnungen/Bachelor/Bachelor_of_Science/Geographie/PStO_BSc_Geographie_Lesefassung_07-2013.pdf)
- Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (2013): Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang Geographie; [https://www.uni-greifswald.de/storages/uni-greifswald/2\\_Studium/2.4\\_Rund\\_um\\_die\\_Pruefungen/2.4.1\\_Pruefungs\\_und\\_Studienordnungen/Bachelor/Bachelor\\_of\\_Science/Geographie/Modulhandbuch-Bachelor-Geographie.pdf](https://www.uni-greifswald.de/storages/uni-greifswald/2_Studium/2.4_Rund_um_die_Pruefungen/2.4.1_Pruefungs_und_Studienordnungen/Bachelor/Bachelor_of_Science/Geographie/Modulhandbuch-Bachelor-Geographie.pdf)
- Universität Halle-Wittenberg (2015): Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Geographie (180 Leistungspunkte) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (FStPOB Geographie); [http://www.verwaltung.uni-halle.de/KANZLER/ZGST/ABL/2015/15\\_07\\_05.pdf](http://www.verwaltung.uni-halle.de/KANZLER/ZGST/ABL/2015/15_07_05.pdf)
- Universität Halle-Wittenberg (2018): Studiengangübersicht: Bachelor Geographie - 180 LP (FStPO: 1. Version 2015) Beschluss vom 30.07.2018; <http://wcms.itz.uni-halle.de/download.php?down=32163&elem=2800582>
- Universität Hamburg (2015): B.Sc. Geographie; <https://www.geo.uni-hamburg.de/geographie/studium/studiengaenge/bachelor.html>
- Universität Hamburg (2015): Studienverlaufsplan, Bachelor of Science Geographie; [https://www.geo.uni-hamburg.de/923152/bachelor\\_geographie\\_uebersicht-68af5ed1a74a23dc29b7b7bc7f6fd5906ee78ed2.png](https://www.geo.uni-hamburg.de/923152/bachelor_geographie_uebersicht-68af5ed1a74a23dc29b7b7bc7f6fd5906ee78ed2.png)
- Universität Hamburg (2013): Neufassung der fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelorstudiengang Geographie sowie den Bachelor-Studiengang Geographie International; <https://www.geo.uni-hamburg.de/geographie/dokumente/studium/studiengaenge/bachelor-international-fsb-08-05-2013.pdf>
- Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Universität Hannover (2015): Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geographie an der Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Universität Hannover; [https://www.uni-hannover.de/fileadmin/luh/studium/ordnungen/stpo/f\\_geo\\_bpo2015.pdf](https://www.uni-hannover.de/fileadmin/luh/studium/ordnungen/stpo/f_geo_bpo2015.pdf)
- Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Universität Hannover (2018): Geographie (B. A./B. Sc.); <https://www.naturwissenschaften.uni-hannover.de/de/studium/studienangebot/geographie/geographie-ba-bsc/#c3025>
- Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg (2015): Prüfungs- und Studienordnung der Universität Heidelberg für den Bachelorstudiengang Geographie, A12-03-1; [https://www.uni-heidelberg.de/md/studium/download/a12-03-1-06\\_reda.pdf](https://www.uni-heidelberg.de/md/studium/download/a12-03-1-06_reda.pdf)
- Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg (2015): Studiengang BACHELOR GEOGRAPHIE-Modulhandbuch; [https://www.uni-heidelberg.de/md/chemgeo/studium/geographie\\_bachelor/modulhandbuch\\_bachelor\\_geographie\\_aktuell.pdf](https://www.uni-heidelberg.de/md/chemgeo/studium/geographie_bachelor/modulhandbuch_bachelor_geographie_aktuell.pdf)
- Stiftung Universität Hildesheim (2014): Studienordnung für das Fach Geographie Polyvalente Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengänge (B.A. / B.Sc.); <https://www.uni-hildesheim.de/qm/processmanagement/download.php?fileID=4219>

- Stiftung Universität Hildesheim (2014): Neufassung der Prüfungsordnung für den PolyvalentenZwei-Fächer-Bachelor-Studiengang (B.Sc.); <https://www.uni-hildesheim.de/qm/process-management/download.php?fileID=4206>
- Friedrich-Schiller-Universität Jena (2009): Prüfungsordnung der Chemisch-Geowissenschaftlichen Fakultät für den Studiengang Geographie mit dem Abschluss Bachelor of Science; [https://www4.uni-jena.de/unijenamedia/Downloads/einrichtungen/dez1/verb/vb\\_2009\\_7/v34\\_8\\_23.pdf](https://www4.uni-jena.de/unijenamedia/Downloads/einrichtungen/dez1/verb/vb_2009_7/v34_8_23.pdf)
- Friedrich-Schiller-Universität Jena (2018): Modulkatalog Bachelor of Science050 Geographie; [https://friedolin.uni-jena.de/download/modulkataloge/de/82\\_050\\_geo\\_2018.pdf](https://friedolin.uni-jena.de/download/modulkataloge/de/82_050_geo_2018.pdf)
- Karlsruher Institut für Technologie (2015): Geographie: Physische Geographie und Human geographie; <https://www.ifgg.kit.edu/geographie/index.php>
- Christian-Albrechts-Universität Kiel (2018): Modulhandbuch für Geographie; [https://www.geographie.uni-kiel.de/de/studium-lehre/studiengaenge/modulhandbuecher/1f\\_2f-bama-modulhandbuch](https://www.geographie.uni-kiel.de/de/studium-lehre/studiengaenge/modulhandbuecher/1f_2f-bama-modulhandbuch)
- Christian-Albrechts-Universität Kiel (2017): Fachprüfungsordnung (Satzung) der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen-Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Zwei-Fächer-Bachelor- und Masterstudiengänge Geographie; <http://www.studservice.uni-kiel.de/sta/fachpruefungsordnung-geographie-bachelor-master-2-faecher.pdf>
- Universität Koblenz-Landau (2018): Prüfungsordnung für die Prüfung im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang an der Universität Koblenz-Landau; <https://www.uni-koblenz-landau.de/de/uni/organisation/verwaltung/abteilungen/abt-3/rechtsgrundlagen/rechtsverpoen/medlehrba/po-lehramt-ba-lesefassung-12-7-2018.pdf>
- Universität Köln (2015): Modulhandbuch Geographie, 1-Fach-Bachelor of Science; [https://www.geographie.uni-koeln.de/sites/geographie/Studium/Bachelor\\_of\\_Science/AN\\_01\\_Bachelor\\_of\\_Science\\_Geographie\\_Modulhandbuch\\_20160212\\_Auflagen.pdf](https://www.geographie.uni-koeln.de/sites/geographie/Studium/Bachelor_of_Science/AN_01_Bachelor_of_Science_Geographie_Modulhandbuch_20160212_Auflagen.pdf)
- Universität Köln (2015): Prüfungsordnung für den Studiengang 1-Fach-Bachelor of Science Geographie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln; [https://www.geographie.uni-koeln.de/sites/geographie/Studium/Bachelor\\_of\\_Science/AM\\_2015\\_134\\_BSc\\_PO\\_Geographie.pdf](https://www.geographie.uni-koeln.de/sites/geographie/Studium/Bachelor_of_Science/AM_2015_134_BSc_PO_Geographie.pdf)
- Universität Leipzig (2016): Studienordnung, Bachelor Geographie; Heft\_63\_I\_aesa\_so\_bs\_geographie.pdf
- Universität Leipzig (2016): Prüfungsordnung, Bachelor Geographie; Heft\_63\_I\_aesa\_po\_bs\_geographie.pdf
- Universität Leipzig (2018): Modulbeschreibung Bachelor Geographie 12\_bsc\_geographie\_Module\_nach\_rk\_31-05-2018.pdf
- Johannes-Gutenberg-Universität Mainz (2016): Modulbeschreibungen Bachelor of Science Geographie; <https://studienbuero.geographie.uni-mainz.de/files/2019/01/Modulhandbuch-BSc-2016.pdf>



- Johannes-Gutenberg-Universität Mainz (2016): Ordnung für die Prüfung im Bachelorstudien-  
gang Geographie; [https://studienbuero.geographie.uni-mainz.de/files/2012/04/PO\\_BSc\\_Geographie\\_aktuell-1.pdf](https://studienbuero.geographie.uni-mainz.de/files/2012/04/PO_BSc_Geographie_aktuell-1.pdf)
- Philipps-Universität Marburg (2017): Modulhandbuch Geographie (B.Sc.); [https://www.uni-marburg.de/de/fb19/studium/ordnungen/modulhandbuecher/modulhandbuch\\_bscgeographie\\_20170718.pdf](https://www.uni-marburg.de/de/fb19/studium/ordnungen/modulhandbuecher/modulhandbuch_bscgeographie_20170718.pdf)
- Philipps-Universität Marburg (2014): Prüfungsordnung für den Studiengang „Geographie“  
mit dem Abschluss „Bachelor of Science (B.Sc.)“ der Philipps-Universität Marburg vom  
18. April 2012 in der Fassung vom 26. November 2014; <https://www.uni-marburg.de/de/universitaet/administration/recht/studprueo/01-bachelorstudiengaenge/po-geographie-ba-zweite-aenderung-26112014.pdf>
- Ludwig-Maximilians-Universität München (2010): Prüfungs- und Studienordnung der Lud-  
wig-Maximilians-Universität München für den Bachelorstudiengang Geographie;  
[https://www.uni-muenchen.de/studium/administratives/pruefungsaeemter/naturwissenschaften/ks-geographie/studien-und-pruefungsordnung/psto\\_bachelorhf\\_1010.pdf](https://www.uni-muenchen.de/studium/administratives/pruefungsaeemter/naturwissenschaften/ks-geographie/studien-und-pruefungsordnung/psto_bachelorhf_1010.pdf)
- Ludwig-Maximilians-Universität München (2014): Modulhandbuch Bachelorstudiengang:  
Geographie (Bachelor of Science, B.Sc.), 180 ECTS-Punkte, Auf Basis der Prüfungs- und  
Studienordnung vom 20. Oktober, 2010 83/050/---/H2/H/2010 Stand: November 2014;  
[https://www.geographie.uni-muenchen.de/departement/fiona/studium/bachelor/bachelor\\_hauptfach/studienplan\\_bachelor/mhb\\_ba\\_geo\\_26\\_11\\_2014.pdf](https://www.geographie.uni-muenchen.de/departement/fiona/studium/bachelor/bachelor_hauptfach/studienplan_bachelor/mhb_ba_geo_26_11_2014.pdf)
- Universität Münster (2017): Fünfte Ordnung zur Änderung der Neufassung der Prüfungsord-  
nung für das Bachelorstudium „Bachelor of Science (B.Sc.) Geographie“ an der Westfäli-  
schen Wilhelms-Universität Münster vom 28. Oktober 2009 vom 13. November 2017;  
[https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/wwu/ab\\_uni/ab2017/ausgabe32/bei-trag02.pdf](https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/wwu/ab_uni/ab2017/ausgabe32/bei-trag02.pdf)
- Universität Münster (2013): Modulübersicht des B.Sc. Geographie (180 LP) an der WWU  
Münster; Prüfungsordnung 2013; [https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/geographica/studium/studiengaenge/bsc13/studienverlaufsplan\\_bscgeographie\\_2013\\_1\\_1.pdf](https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/geographica/studium/studiengaenge/bsc13/studienverlaufsplan_bscgeographie_2013_1_1.pdf)
- Universität Osnabrück (2017): Modulbeschreibung für die Lehreinheit „Geographie“;  
[https://www.geographie.uni-osnabrueck.de/fileadmin/user\\_upload/studium/Modulbeschreibungen\\_Geographie\\_2018-03.pdf](https://www.geographie.uni-osnabrueck.de/fileadmin/user_upload/studium/Modulbeschreibungen_Geographie_2018-03.pdf)
- Universität Osnabrück (2016): Fachspezifischer Teil zur studiengangsspezifischen Prüfungsord-  
nung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang; [https://www.uni-osnabrueck.de/fileadmin/documents/public/ordnungen/Fachsp-Teil\\_2FB\\_Geographie\\_2016-09.pdf](https://www.uni-osnabrueck.de/fileadmin/documents/public/ordnungen/Fachsp-Teil_2FB_Geographie_2016-09.pdf)
- Universität Passau (2019): Prüfungsinformationen zu den einzelnen Studiengängen;  
<https://www.uni-passau.de/pruefungssekretariat/studiengaenge/>
- Universität Potsdam (2013): Fachspezifische Studien- und Prüfungs-ordnung für das Ba-  
chelor- und Master-studium im Fach Geographie für das Lehramt für die Sekundarstufen I  
und II (allgemeinbildende Fächer) an der Universität Potsdam; <https://www.uni-potsdam.de/am-up/2013/ambek-2013-08-397-410.pdf>

Universität Trier (2017): Ordnung der Universität Trier für die Prüfung im Bachelorstudien-  
gang Angewandte Geographie; [https://www.uni-trier.de/fileadmin/studium/STUDIENVERLAUFSINFOS/ORDNUNGEN/PruefungsO/1-BA/FPO\\_BA/FPO\\_BA\\_Geographie/FPO\\_BA\\_AngGeographie\\_1F/FPO\\_BA\\_AngGeo\\_1F\\_2009/7\\_LF\\_BA\\_1F\\_AngewGeogr\\_2017-07-25.pdf](https://www.uni-trier.de/fileadmin/studium/STUDIENVERLAUFSINFOS/ORDNUNGEN/PruefungsO/1-BA/FPO_BA/FPO_BA_Geographie/FPO_BA_AngGeographie_1F/FPO_BA_AngGeo_1F_2009/7_LF_BA_1F_AngewGeogr_2017-07-25.pdf)

Universität Trier (2013): Modulhandbuch Bachelor Angewandte Geographie;  
[https://www.uni-trier.de/fileadmin/fb6/fb6/studium/Bachelor/Modulhandbuch\\_BSc\\_Ang\\_Geo\\_Umsetz\\_Auflagen\\_201300930\\_6\\_NEU\\_Homepage.pdf](https://www.uni-trier.de/fileadmin/fb6/fb6/studium/Bachelor/Modulhandbuch_BSc_Ang_Geo_Umsetz_Auflagen_201300930_6_NEU_Homepage.pdf)

Eberhard-Karls-Universität Tübingen (2010): Modulhandbuch Bachelor Hauptfach;  
[https://uni-tuebingen.de/index.php?eID=tx\\_securedownloads&p=109711&u=0&g=0&t=1581783362&hash=a4e1e6c84e2cf7915240af30a4b950ad03b6f6c4&file=/fileadmin/Uni\\_Tuebingen/Fakultaeten/MatNat/Fachbereiche/Geowissenschaften/Studium/Geographie/Dokumente/alte\\_PO/Dokumente/BSc\\_Geographie\\_Modulhandbuch\\_Hf.pdf](https://uni-tuebingen.de/index.php?eID=tx_securedownloads&p=109711&u=0&g=0&t=1581783362&hash=a4e1e6c84e2cf7915240af30a4b950ad03b6f6c4&file=/fileadmin/Uni_Tuebingen/Fakultaeten/MatNat/Fachbereiche/Geowissenschaften/Studium/Geographie/Dokumente/alte_PO/Dokumente/BSc_Geographie_Modulhandbuch_Hf.pdf)

Eberhard-Karls-Universität Tübingen (2010): Prüfungs- und Studienordnung der Universität  
Tübingen für die Studiengänge der Geowissenschaftlichen; [https://uni-tuebingen.de/index.php?eID=tx\\_securedownloads&p=109711&u=0&g=0&t=1581783362&hash=882ea2e2d3488421f8e3d9b748bb8792b39a8205&file=/fileadmin/Uni\\_Tuebingen/Fakultaeten/MatNat/Fachbereiche/Geowissenschaften/Studium/Geographie/Dokumente/alte\\_PO/Dokumente/bsc\\_geo\\_prsto\\_allgteil.pdf](https://uni-tuebingen.de/index.php?eID=tx_securedownloads&p=109711&u=0&g=0&t=1581783362&hash=882ea2e2d3488421f8e3d9b748bb8792b39a8205&file=/fileadmin/Uni_Tuebingen/Fakultaeten/MatNat/Fachbereiche/Geowissenschaften/Studium/Geographie/Dokumente/alte_PO/Dokumente/bsc_geo_prsto_allgteil.pdf)

Eberhard-Karls-Universität Tübingen (2010): Studienführer für den Bachelorstudiengang Ge-  
ographie an der Universität Tübingen; [https://uni-tuebingen.de/index.php?eID=tx\\_securedownloads&p=109711&u=0&g=0&t=1581783362&hash=17679871e2193ea005-e0922c8bfc58e4b82252d0&file=/fileadmin/Uni\\_Tuebingen/Fakultaeten/MatNat/Fachbereiche/Geowissenschaften/Studium/Geographie/Dokumente/alte\\_PO/Dokumente/Studienfuehrer\\_Bsc2010.pdf](https://uni-tuebingen.de/index.php?eID=tx_securedownloads&p=109711&u=0&g=0&t=1581783362&hash=17679871e2193ea005-e0922c8bfc58e4b82252d0&file=/fileadmin/Uni_Tuebingen/Fakultaeten/MatNat/Fachbereiche/Geowissenschaften/Studium/Geographie/Dokumente/alte_PO/Dokumente/Studienfuehrer_Bsc2010.pdf)

Universität Vechta (2015): Modulbeschreibungen: Fach Geographie im Bachelor Combined  
Studie; [https://www.uni-vechta.de/fileadmin/user\\_upload/Studiengangskoordination/Studienfaecher/Geographie/WS\\_2013\\_14/BACS\\_GE\\_Module\\_PO2013.pdf](https://www.uni-vechta.de/fileadmin/user_upload/Studiengangskoordination/Studienfaecher/Geographie/WS_2013_14/BACS_GE_Module_PO2013.pdf)

Julius-Maximilian-Universität Würzburg (2015): Modulhandbuch für das Studienfach Geogra-  
phie als 1-Fach-Bachelor mit dem Abschluss "Bachelor of Science" (Erwerb von 180 ECTS-  
Punkten); <https://www2.uni-wuerzburg.de/mhb/MHB1-de-82-050-H-2015.pdf>

Julius-Maximilian-Universität Würzburg (2015): Fachspezifische Bestimmungen für das Stu-  
dienfach Geographie mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punk-  
ten) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg vom 28. September 2015;  
[https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/aml\\_veroeffentlichungen/2015/2015-160.pdf](https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/aml_veroeffentlichungen/2015/2015-160.pdf)



## Anhang 2: Fragebogen



### **Betreff: Erhebung gelehrter Methoden im Bachelor Studiengang Geographie**

Guten Tag, mein Name ist Thomas Knöpfle.

Im Rahmen meiner Dissertation an der Ludwig-Maximilians-Universität bei Frau Prof. Dr. Rau, vergleiche ich die Methodenlehre des Bachelor-Studiengangs Geographie aller Universitäten in Deutschland mit den geforderten Methoden auf dem Arbeitsmarkt. Basierend auf diesen Ergebnissen wird die Beschäftigungsfähigkeit durch Methodenkompetenzen von Geographen analysiert und eine Bewertung des Bologna-Prozesses für den Fachbereich Geographie in Deutschland vorgenommen.

Die in Ihrem Studiengang angebotenen Methoden und -kompetenzen habe ich mit Hilfe von Studienordnung und Modulhandbuch zusammengestellt und bereits in den Fragebogen eingetragen. Um eine möglichst exakte Datengrundlage zu erhalten, möchte ich Sie gerne bitten, diesen Fragebogen zu vervollständigen und zu verifizieren.

Ich wäre Ihnen sehr dankbar, wenn Sie und die Lehrenden Ihres Lehrstuhls mein Vorhaben unterstützen. Ich habe Ihnen zusätzlich eine gedruckte Version des Fragebogens per Post zukommen lassen.

Außerdem habe ich den Fragebogen an alle anderen Abteilungen Ihres Fachbereichs versandt, um den organisatorischen Aufwand für Sie so gering wie möglich zu halten.

Bitte schicken Sie den Fragebogen (digital oder in gedruckter Form) bis zum 18.12.2017 an mich zurück. Gerne lasse ich Ihnen im Anschluss die Ergebnisse meiner Arbeit zukommen.

Vielen Dank für Ihre Mithilfe.

Thomas Knöpfle

*Department für Geographie*  
*Lehr- und Forschungseinheit Mensch-Umwelt-Beziehungen*  
*Luisenstraße 37*  
*80333 München*  
*Email: [t.knoepfle@lmu.de](mailto:t.knoepfle@lmu.de)*

## Informationen zum Fragebogen:

Der Fragebogen ist in verschiedene Kategorien aufgeteilt. Darin besteht die vorgegebene Auswahl zum einen aus geforderten Methoden und -kompetenzen von potentiellen Arbeitgebern, die aus Stellenausschreibungen gewonnen wurden. Zum anderen aus dem Lehrangebot der verschiedenen Studienordnungen und Modulhandbücher aller deutschen Universitäten, die den Studiengang Bachelor Geographie anbieten. Die vorab eingetragene Auswahl wurde aus den Informationen Ihrer Studienordnung, sowie Ihres Modulhandbuches gewonnen.

Bitte ergänzen Sie durch ankreuzen, welche Methoden bei Ihnen gelehrt werden. Geben Sie bitte zudem kurz an, in welcher Kursform (Vorlesung, Seminar, Übung, Projektseminar, Exkursion) diese zum Einsatz kommen, sowie eine Einschätzung über den Umfang der Lehre (Überblick oder vertieft). In den freien Antwortkästen können Sie jeweils nicht aufgeführte Lehrangebote ergänzen.

EDV (Elektronische Datenverarbeitung)	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V=Vorlesung S=Seminar Ü=Übung P=Projektseminar E=Exkursion	Umfang der Lehre:			Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft			Überblick	Vertieft
MS Word	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adobe Illustrator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MS Excel	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Apple Final Cut Pro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MS Power-Point	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inkscape	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adobe Photoshop	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GIMP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adobe InDesign	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Corel Draw	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Literatur- verwaltung	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V=Vorlesung S=Seminar Ü=Übung P=Projektseminar E=Exkursion	Umfang der Lehre:			Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft			Überblick	Vertieft
Citavi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mendeley	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EndNote	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zotero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wissenschaft- liches Arbeiten	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V=Vorlesung S=Seminar Ü=Übung P=Projektseminar E=Exkursion	Umfang der Lehre:			Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft			Überblick	Vertieft
Wissenschaftliches Schreiben	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vernetztes Denken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wissenschaftliches Lesen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Interdisziplinarität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wissenschaftliches Diskutieren	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Transdisziplinarität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diskursanalyse	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Multidisziplinarität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Textanalyse (Hermeneutik)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Visioning (For- & Backcasting)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mind-Mapping	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mental-Mapping	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GIS (Geoinformationssysteme)	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V=Vorlesung S=Seminar Ü=Übung P=Projektseminar E=Exkursion	Umfang der Lehre:			<input type="checkbox"/>	Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft				Überblick	Vertieft
ArcGIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GISTerm	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ATKIS-System	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Regiograph	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smallworld GIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	InFoGIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WebGIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Moskito GIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q-GIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SURFERS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MapInfo	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MobileGIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Global Mapper	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Megaplan	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geomedia	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	INGRADA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OCAD (GIS)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GRASS GIS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Statistik	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V=Vorlesung S=Seminar Ü=Übung P=Projektseminar E=Exkursion	Umfang der Lehre:			<input type="checkbox"/>	Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft				Überblick	Vertieft
SPSS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SAS	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MAXQDA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DUVA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stata	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fernerkundung	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V=Vorlesung S=Seminar Ü=Übung P=Projektseminar E=Exkursion	Umfang der Lehre:			<input type="checkbox"/>	Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft				Überblick	Vertieft
ERDAS Imagine	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UAV-Datenanalyse	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Summit Evolution	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klassifizierung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Netz-RTK	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zeitreihenanalysen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GNSS-Satelliten- auswertung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Radar/ Mikrowellen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multi-Sensor- Auswertung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UAV-Datenanalyse	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laserscanning	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonden	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spektrale Fernerkundung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drohnen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luftbild- interpretation	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fotogeologische Arbeitsmethoden	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Labormethoden	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V=Vorlesung S=Seminar Ü=Übung P=Projektseminar E=Exkursion	Umfang der Lehre:			<input type="checkbox"/>	Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft				Überblick	Vertieft
Boden-chemische Analytik	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wasserchemische Analytik	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boden-physikalische Analytik	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Laborsoftware- systeme	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bodenmechanische Laborversuche	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Praktische Labor- anwendungen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Feldmethoden	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V-Vorlesung S-Seminar Ü-Übung P-Projektseminar E-Exkursion	Umfang der Lehre:			Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft			Überblick	Vertieft
Kartierung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bohrung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vermessung im Gelände	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tracerverfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor-Ort-Analyse (Physik/Chem./Biolog.)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tachymetervermessung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Probeentnahme	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3D-Punktbestimmung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gesteinsbestimmung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GPR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pflanzenbestimmung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Geoelektrik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gütererhebung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Monitoring	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geomorphologische Methoden	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Geophysikalische Methoden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fotogeologische Methoden	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AMSWOT-Analyse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abflussmessung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quantitative Methoden	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V-Vorlesung S-Seminar Ü-Übung P-Projektseminar E-Exkursion	Umfang der Lehre:			Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft			Überblick	Vertieft
Zählung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Experiment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beobachten	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Standardisierter Fragebogen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Messen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inhaltsanalyse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qualitative Methoden	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V-Vorlesung S-Seminar Ü-Übung P-Projektseminar E-Exkursion	Umfang der Lehre:			Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft			Überblick	Vertieft
Leitfadeninterview	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Delphi-Methode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Narratives Interview	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gruppendifkussion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grounded Theory	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inhaltsanalyse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Datenbanken	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V-Vorlesung S-Seminar Ü-Übung P-Projektseminar E-Exkursion	Umfang der Lehre:			Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft			Überblick	Vertieft
MS Access	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ETL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oracle	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UML	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SAP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SQL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AQL	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MySQL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PostGIS (Datenbank)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Koka-Nat/KISS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Praxis-qualifizierende Kompetenzen	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V-Vorlesung S-Seminar Ü-Übung P-Projektseminar E-Exkursion	Umfang der Lehre:			<input type="checkbox"/>	Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft				Überblick	Vertieft
Projektmanagement	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Marketing	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Präsentations-techniken	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fundraising	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moderation	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medienfertigkeit	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entrepreneurship	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Social Media	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualitätsmanagement	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FSQ integrativ	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schulungstechniken	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SWOT-Analyse	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Business-Plan	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Raubbewertung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konfliktmanagement	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Genderkompetenz	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wirkungsanalyse	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kommunikations-techniken	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Programmierung	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V-Vorlesung S-Seminar Ü-Übung P-Projektseminar E-Exkursion	Umfang der Lehre:			<input type="checkbox"/>	Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft				Überblick	Vertieft
NetLogo	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Java	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Python	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	XML	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VisualBasic.Net	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C++	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Avenue	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fortran	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Modellierung / Simulation	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V-Vorlesung S-Seminar Ü-Übung P-Projektseminar E-Exkursion	Umfang der Lehre:			<input type="checkbox"/>	Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft				Überblick	Vertieft
Google Sketch-Up (Modellierung)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GRaDS (Visualisierungs Software)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K3-Umwelt (Umweltverwaltung)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WASP (Wind-Simulation)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GAMS (mathematische Modellierung)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EIVA Navi Mode (Modellierung)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FEFLOW (Wasser-simulation)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SoundPLAN (Immissions-Berechnung)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FME (Modell-transformation)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LARSIM (Wasser-Simulation)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Metodyn (Wind-/Klimasimulation)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PV-Sol (Planungs-software)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WRF (Wetter-Prognose)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ERP (Ressourcen-Planung)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WindPro (Wind-Simulation)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wake2Energy (Wind-Simulation)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matlab (Modellbildung)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GGU-Software (Ingenieur-/ Geo-technik-Planung)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PROFILE (Modellierung)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GRaDS (Visualisierungs-Software)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CAD (Computer-Aided-Design)	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V=Vorlesung S=Seminar Ü=Übung P=Projektseminar E=Exkursion	Umfang der Lehre:			<input type="checkbox"/>	Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft				Überblick	Vertieft
AutoCAD	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LANDCAD	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Microstation v8	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	StadtCAD	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GEOgraf	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vektorworks	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CSM (Content-Management-System)	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V=Vorlesung S=Seminar Ü=Übung P=Projektseminar E=Exkursion	Umfang der Lehre:			<input type="checkbox"/>	Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft				Überblick	Vertieft
Typo3	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WordPress	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Betriebssysteme	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V=Vorlesung S=Seminar Ü=Übung P=Projektseminar E=Exkursion	Umfang der Lehre:			<input type="checkbox"/>	Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft				Überblick	Vertieft
UNIX	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Linux	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Weitere Analysen	<input type="checkbox"/>	Einsatz in V=Vorlesung S=Seminar Ü=Übung P=Projektseminar E=Exkursion	Umfang der Lehre:			<input type="checkbox"/>	Einsatz in V S Ü P E	Umfang der Lehre:	
			Überblick	Vertieft				Überblick	Vertieft
Sozialstruktur-analyse	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Soziale Netzwerkanalyse	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ressourcenstrom-analyse	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anzahl der Studenten im Bachelor Studiengang Geographie: \_\_\_\_\_

An den Ergebnissen interessiert?      Ja ☐      Nein ☐

**Vielen Dank für Ihre Unterstützung!!!**

T.Knöpfle

## Anhang 3: Geforderte MÜK in Branchen und Fachbereichen

Methoden- überkategorie (MÜK)	Anteil an gesamten Stellenange- boten (%)	Branche	Anteil an gesamten Stellenange- boten (%)	Anteil innerhalb MÜK (%)	Fachbereich	Anteil an gesamten Stellenange- boten (%)	Anteil innerhalb MÜK (%)
Praxisqual. Kompetenzen	63,9	Öffentliche Einrichtung	21,7	33,9	Anthropogeographie	20,2	31,7
		Unternehmen	38,7	60,7	Physische Geographie	10,1	15,6
		Forschungseinrichtung	0,9	1,4	Interdisziplinär	33,6	52,7
		Sonstiges	2,6	4			
		Summe	63,9	100,0	Summe	63,9	100,0
EDV	51,6	Öffentliche Einrichtung	21,9	42,5	Anthropogeographie	14,8	28,7
		Unternehmen	28,5	55,2	Physische Geographie	10,5	20,4
		Forschungseinrichtung	0,3	0,6	Interdisziplinär	26,3	50,9
		Sonstiges	0,9	1,7			
		Summe	51,6	100,0	Summe	51,6	100,0
GIS	45,0	Öffentliche Einrichtung	17,1	38,0	Anthropogeographie	10,0	22,2
		Unternehmen	25,3	56,3	Physische Geographie	12,8	28,5
		Forschungseinrichtung	2,0	4,4	Interdisziplinär	22,2	49,3
		Sonstiges	0,6	1,3			
		Summe	45	100,0	Summe	45,0	100,0
Datenbanken	19,9	Öffentliche Einrichtung	7,4	37,1	Anthropogeographie	5,7	28,6
		Unternehmen	10,8	54,3	Physische Geographie	5,1	25,7
		Forschungseinrichtung	1,4	7,1	Interdisziplinär	9,1	45,7
		Sonstiges	0,3	1,5			
		Summe	19,9	100,0	Summe	19,9	100,0
CAD	19,1	Öffentliche Einrichtung	3,4	17,9	Anthropogeographie	4,8	25,4
		Unternehmen	15,7	82,1	Physische Geographie	2,8	14,9
		Forschungseinrichtung	0	0	Interdisziplinär	11,5	59,7
		Sonstiges	0	0			
		Summe	19,1	100,0	Summe	19,1	100,0
Modellierung/Simulation	12,3	Öffentliche Einrichtung	2,6	20,9	Anthropogeographie	0,6	4,7
		Unternehmen	9,7	79,1	Physische Geographie	4,3	34,9
		Forschungseinrichtung	0		Interdisziplinär	7,4	60,4
		Sonstiges	0				
		Summe	12,3	100,0	Summe	12,3	100,0
Wiss. Arbeiten	10,8	Öffentliche Einrichtung	4,6	42,1	Anthropogeographie	3,1	28,9
		Unternehmen	4,8	44,7	Physische Geographie	2,6	23,7
		Forschungseinrichtung	0,9	7,9	Interdisziplinär	5,1	47,4
		Sonstiges	0,5	5,3			
		Summe	10,8	100,0	Summe	10,8	100,0
Programmierung	10,5	Öffentliche Einrichtung	2	18,9	Anthropogeographie	2,8	27,0
		Unternehmen	7,4	70,3	Physische Geographie	3,1	29,7
		Forschungseinrichtung	1,1	10,8	Interdisziplinär	4,6	43,3
		Sonstiges	0	0			
		Summe	10,5	100,0	Summe	10,5	100,0



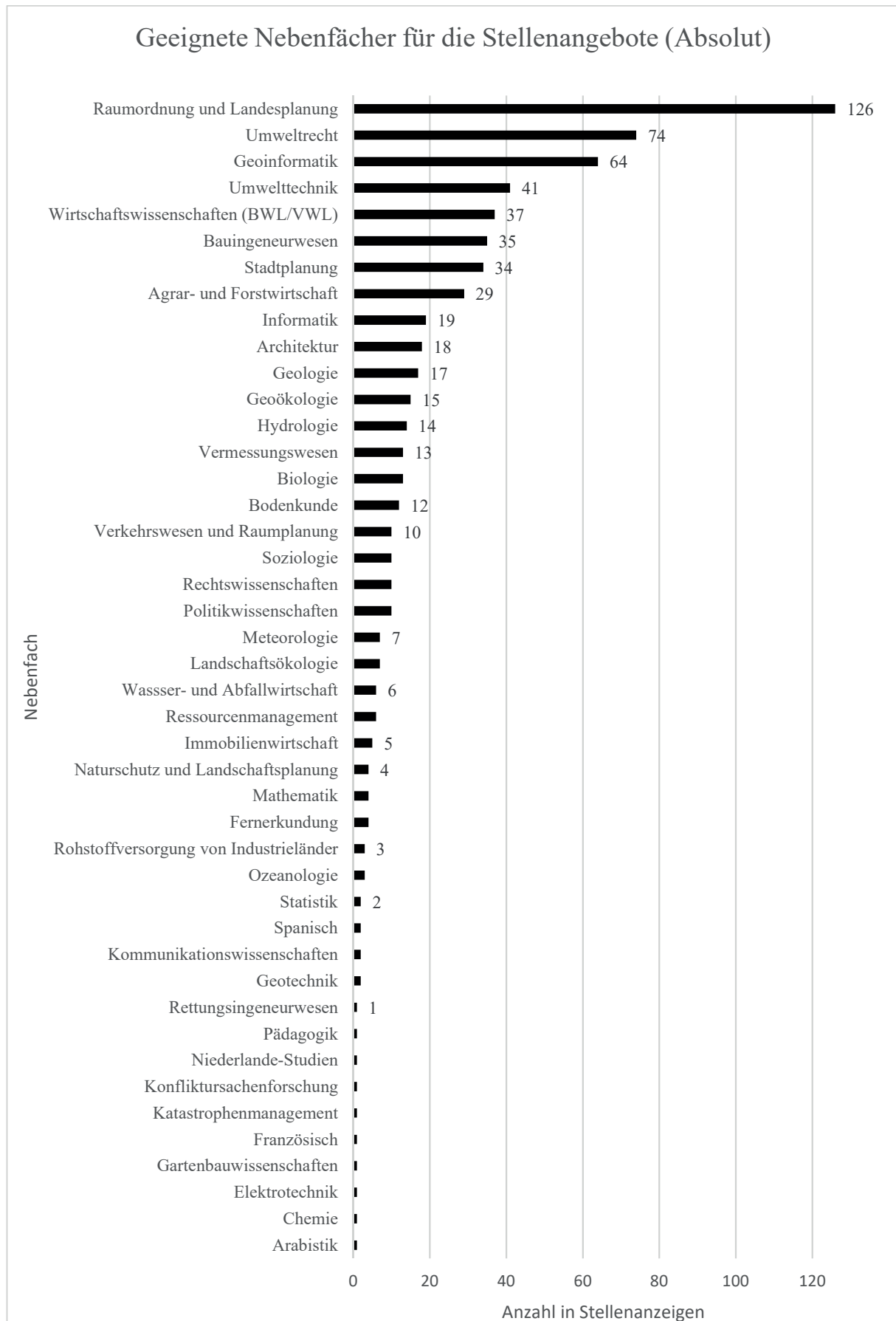
Methoden- überkategorie (MÜK)	Anteil an gesamten Stellenange- boten (%)	Branche	Anteil an gesamten Stellenange- boten (%)	Anteil innerhalb MÜK (%)	Fachbereich	Anteil an gesamten Stellenange- boten (%)	Anteil innerhalb MÜK (%)
Feldmethoden	8,0	Öffentliche Einrichtung	1,4	17,9	Anthropogeographie	0,6	7,1
		Unternehmen	5,7	71,4	Physische Geographie	5,1	64,3
		Forschungseinrichtung	0,6	7,1	Interdisziplinär	2,3	28,6
		Sonstiges	0,3	3,6			
		Summe	8	100,0	Summe	8,0	100,0
Fernerkundung	5,7	Öffentliche Einrichtung	2,8	50	Anthropogeographie	0	0
		Unternehmen	2,6	45	Physische Geographie	2,6	45,0
		Forschungseinrichtung	0,3	5	Interdisziplinär	3,1	55,0
		Sonstiges	0	0			
		Summe	5,7	100,0	Summe	5,7	100,0
Statistik	3,7	Öffentliche Einrichtung	1,4	38,5	Anthropogeographie	1,1	30,8
		Unternehmen	1,4	38,5	Physische Geographie	1,4	38,5
		Forschungseinrichtung	0,9	23	Interdisziplinär	1,2	30,7
		Sonstiges					
		Summe	3,7	100,0	Summe	3,7	100,0
Labormethoden	2,6	Öffentliche Einrichtung	0,9	33,3	Anthropogeographie	0	0
		Unternehmen	1,1	44,4	Physische Geographie	2,3	88,9
		Forschungseinrichtung	0,6	22,3	Interdisziplinär	0,3	11,1
		Sonstiges					
		Summe	2,6	100,0	Summe	2,6	100,0
CSM	2	Öffentliche Einrichtung	1,1	57,1	Anthropogeographie	0	0
		Unternehmen	0,6	28,6	Physische Geographie	0,3	14,3
		Forschungseinrichtung	0	0	Interdisziplinär	1,7	85,7
		Sonstiges	0,3	14,3			
		Summe	2	100,0	Summe	2,0	100,0
Quantitative Methoden	1,1	Öffentliche Einrichtung	0,3	25	Anthropogeographie	0,5	50,0
		Unternehmen	0,3	25	Physische Geographie	0,3	25,0
		Forschungseinrichtung	0,5	50	Interdisziplinär	0,3	25,0
		Sonstiges	0	0			
		Summe	1,1	100,0	Summe	1,1	100,0
Betriebssysteme	1,1	Öffentliche Einrichtung	0,3	25	Anthropogeographie	0,5	50,0
		Unternehmen	0,8	75	Physische Geographie	0,3	25,0
		Forschungseinrichtung	0	0	Interdisziplinär	0,3	25,0
		Sonstiges	0	0			
		Summe	1,1	100,0	Summe	1,1	100,0
Qualitative Methoden	0,6	Öffentliche Einrichtung	0	0	Anthropogeographie	0,6	100,0
		Unternehmen	0,3	50	Physische Geographie	0	0
		Forschungseinrichtung	0,3	50	Interdisziplinär	0	0
		Sonstiges	0	0			
		Summe	0,6	100,0	Summe	0,6	100,0
Literaturverwaltung	0,3	Öffentliche Einrichtung	0	0	Anthropogeographie	0	0
		Unternehmen	0,3	100	Physische Geographie	0	0
		Forschungseinrichtung	0	0	Interdisziplinär	0,3	100,0
		Sonstiges	0	0			
		Summe	0,9	100,0	Summe	0,6	100,0

## Anhang 4: Geforderte MK in Branchen und Fachbereichen

MÜK + Anteil an geforderten Stellen (%)	Methodenkategorie (MK)	Anteil der MK an gesamten Stellen (%)	Anteil der MK an der MÜK (%)	Öffentliche Einrichtung (%)	Unternehmen (%)	Forschungseinrichtung (%)	Sonstige (%)	Anthropogeographie (%)	Physische Geographie (%)	Interdisziplinär (%)
<b>Praxisqual. Kompetenzen</b> <b>63,9</b>	Projektmanagement	58,7	92,0	33,5	60,7	1,5	4,4	32,0	15,0	53,0
	Präsentationstechniken	14	21,9	40,8	55,1	2	2	42,9	6,1	51
	Moderation	11,1	17,4	43,6	46,2	2,6	7,8	43,6	7,7	48,7
	Qualitätsmanagement	1,7	2,7	16,7	83,3	0	0	33,3	16,7	50
	Entrepreneurship	1,4	2,2	0	100	0	0	20	20	60
	SocialMedia	0,6	0,9	100	0	0	0	100	0	0
	Genderkompetenz	0,3	0,4	100	0	0	0	100	0	0
<b>EDV</b> <b>51,6</b>	MS Office	47,4	91,9	39,7	58,5	0	1,8	28,8	20,5	50,7
	Adobe System	2,3	4,4	50	37,5	0	12,5	37,5	12,5	50
	Corel Draw	0,3	0,6	0	100	0	0	100	0	0
<b>GIS</b> <b>45,0</b>	ArcGIS	23,6	52,5	41	53	4,8	1,2	25,3	26,5	48,2
	Q-GIS	4,6	10,1	31,3	62,5	6,3	0	31,3	18,7	50
	Smallworld GIS	1,7	3,8	0	100	0	0	50	0	50
	WebGIS	1,4	3,2	20	60	20	0	40	40	20
	ATKIS System	0,3	0,6	0	0	100	0	0	100	0
	MapInfo	0,3	0,6	100	0	0	0	0	0	100
	Global Mapper	0,3	0,6	0	100	0	0	0	0	100
	Geomedia	0,3	0,6	100	0	0	0	0	0	100
	GISterm	0,3	0,6	100	0	0	0	0	100	0
	MobileGIS	0,3	0,6	0	100	0	0	0	100	0
	Megaplan	0,3	0,6	0	100	0	0	100	0	0
	INGRADA	0,3	0,6	100	0	0	0	100	0	0
<b>Datenbanken</b> <b>19,9</b>	SQL	5,4	27,1	31,6	52,6	15,8	0	42,1	15,8	42,1
	Oracle	2,8	14,3	30	70	0	0	40	10	50
	MS Access	2	10	42,9	42,9	14,3	0	28,6	42,8	28,6
	UML	1,7	8,6	0	100	0	0	33,3	0	66,7
	PostGIS (Datenbank)	1,4	7,1	40	60	0	0	40	20	40
	SAP	1,1	5,7	50	50	0	0	75	0	25
	ETL	0,3	1,4	100	0	0	0	0	100	0
	MySQL	0,3	1,4	0	100	0	0	0	0	100
	Koka Nat/Kiss	0,3	1,4	100	0	0	0	0	100	0
<b>CAD</b> <b>19,1</b>	AutoCAD	16	82,1	17,9	82,1	0	0	26,8	12,5	60,7
	Microstation v8	3,4	16,4	0	100	0	0	33,3	16,7	50
	GEOgraf	0,6	3	50	50	0	0	50	0	50
	LANDCAD	0,6	3	100	0	0	0	50	0	50
	StadtCAD	0,3	1,5	100	0	0	0	100	0	0
	Vektorworks	0,3	1,5	0	100	0	0	0	100	0
<b>Modellierung / Simulation</b> <b>12,3</b>	WindPro	5,1	41,9	11,1	88,9	0	0	5,6	22,2	72,2
	FME	1,1	9,3	25	75	0	0	0	50	50
	Matlab	0,6	4,7	0	100	0	0	0	100	0
	FEFLOW	0,6	4,7	50	50	0	0	0	100	0
	SoundPlan	0,6	4,7	0	100	0	0	0	0	100
	WRF	0,3	2,3	0	100	0	0	0	100	0
	K3 Umwelt	0,3	2,3	100	0	0	0	0	100	0
	GAMS	0,3	2,3	0	100	0	0	0	0	100
	Meteodyn	0,3	2,3	0	100	0	0	0	100	0
	PROFILE	0,3	2,3	100	0	0	0	0	100	0
	GRaDS	0,3	2,3	0	100	0	0	0	100	0
	WASP	0,3	2,3	0	100	0	0	0	100	0
	EIVA Navi	0,3	2,3	0	100	0	0	0	0	100
	LARSIM	0,3	2,3	100	0	0	0	0	100	0
	PV Sol	0,3	2,3	0	100	0	0	0	0	100
	ERP	0,3	2,3	0	100	0	0	0	0	100
	Wake2Energy	0,3	2,3	0	100	0	0	0	0	100
	GGU Software	0,3	2,3	0	100	0	0	0	100	0

<b>Wissenschaftliches Arbeiten</b> <b>10,8</b>	Wiss. Schreiben	3,7	34,2	30,8	46,2	15,4	7,6	7,7	38,5	53,8
	Wiss. Diskutieren	0,6	5,3	50	50	0	0	0	50	50
	Wiss. Lesen	0,3	2,6	0	100	0	0	0	0	100
	Textanalyse (Hermeneutik)	0,3	2,6	0	100	0	0	0	0	100
	Vernetztes Denken	0,3	2,6	0	100	0	0	100	0	0
<b>Programmierung</b> <b>10,5</b>	Python	4	37,8	28,6	50	21,4	0	21,4	28,6	50
	Java	3,1	29,7	9,1	81,8	9,1	0	18,2	36,4	45,4
	C++	1,4	13,5	0	80	20	0	20	40	40
	VisualBasic.Net	1,4	13,5	0	100	0	0	20	0	80
	Avenue	1,4	13,5	0	100	0	0	20	0	80
	XML	0,9	8,3	0	100	0	0	0	33,3	66,7
	C	0,9	8,1	0	66,7	33,3	0	33,3	66,7	0
	Fortran	0,6	5,4	0	50	50	0	0	100	0
<b>Feldmethoden</b> <b>8,0</b>	Kartierung	3,4	46,2	16,7	75	0	8,3	16,7	75	8,3
	Geländevermessung	2,3	28,6	37,5	62,5	0	0	0	37,5	62,5
	Vor-Ort-Analyse	0,6	7,1	0	50	50	0	0	100	0
<b>Fernerkundung</b> <b>5,7</b>	Luftbildinterpretation	2,6	45	55,6	44,4	0	0	0	66,7	33,3
	Laserscanning	0,9	15	33,3	66,7	0	0	0	33,3	66,7
	ERDAS Imagine	0,6	10	0	50	50	0	0	0	100
	Summit Evolution	0,6	10	50	50	0	0	0	50	50
	GNSS	0,6	10	50	50	0	0	0	100	0
	Multi Sensor	0,6	10	100	0	0	0	0	50	50
<b>Statistik</b> <b>3,7</b>	R	1,4	38,5	40	40	20	0	25	40	40
	SPSS	1,1	30,8	50	25	25	0	75	25	0
	SAS	0,3	7,7	100	0	0	0	100	0	0
	DUVA	0,3	7,7	100	0	0	0	100	0	0
<b>Labormethoden</b> <b>2,6</b>	Boden-chem. Analytik	0,9	33,3	33,3	33,3	33,3	0	0	100	0
	Boden-physik. Analytik	0,9	33,3	33,3	33,3	33,3	0	0	100	0
	Boden-mech. Laborversuche	0,6	22,2	50	50	0	0	0	50	50
	Wasser-chem. Analytik	0,6	22,2	0	50	50	0	0	100	0
	Praktische Laboranwendungen	0,6	22,2	0	50	50	0	0	100	0
<b>CSM</b> <b>2,1</b>	Typo3	1,4	71,4	40	40	0	20	0	20	80
	WordPress	0,3	14,3	100	0	0	0	0	0	100
<b>Quantitative Methoden</b> <b>1,1</b>	Standardisierter Fragebogen	0,3	25	0	100	0	0	100	0	0
<b>Betriebssysteme</b> <b>1,1</b>	LINUX	0,9	75	33,3	66,7	0	0	66,7	0	33,3
<b>Qualitative Methoden</b> <b>0,6</b>	Leitfadeninterview	0,3	50	0	100	0	0	100	0	0

## Anhang 5: Nebenfächer auf dem Arbeitsmarkt



## Anhang 6: MK mit Anteilen an den MÜK mit Lehrumfang und –formen

Methodenüberkategorie (MÜK) mit Anteil der lehrenden Universitäten	Methodenkategorie mit									
	Anteil an der MÜK	Überblick	Vertieft	K.A.	Vorlesung	Seminar	Übung	Projekt	Exkursion	
GIS 100,0%	Gruppiert	49,8	29,8	20,4	11,7	49,8	49,3	13,5	2,3	
	ArcGIS	87,9	0	75,9	24,1	41,4	44,8	69	31	13,8
	Q-GIS	51,5	35,3	52,9	11,8	17,6	47,1	76,5	29,4	11,8
	ATKIS_System	36,4	66,7	25	8,3	58,3	16,7	25	0	0
	WebGIS	36,4	25	58,3	16,7	33,3	33,3	58,3	41,7	8,3
	GRASS_GIS	30,3	20	60	20	0	30	60	50	0
	MapInfo	12,1	25	50	25	25	25	75	25	0
	MobileGIS	12,1	75	25	0	0	50	75	25	0
	GlobalMapper	3	0	0	100	0	0	0	0	0
	Geomedia	3	100	0	0	0	100	0	0	0
	OCAD (GIS)	3	0	100	0	0	100	100	0	0
	OpenJump	3	100	0	0	0	100	0	0	0
	OSGeoLive	3	100	0	0	0	100	0	0	0
	SAGA_GIS	3	100	0	0	0	100	100	0	0
	GenericMappingTools	3	100	0	0	0	0	100	0	0
SURFERS	3	0	0	100	0	0	0	0	0	
Wiss. Arbeiten 100,0%	Gruppiert	34,0	41,7	24,4	26,6	59,6	39,6	34,5	20,0	
	Wiss. Schreiben	90,9	13,3	63,3	23,3	23,3	63,3	46,7	36,7	10,0
	Wiss. Diskutieren	90,9	10,0	70,0	20,0	16,7	70,0	43,3	46,7	33,3
	Wiss. Lesen	87,9	24,1	55,2	20,7	31,0	58,6	41,4	34,5	17,2
	Interdisziplinarität	87,9	24,1	41,4	34,5	41,4	55,2	41,4	34,5	34,5
	Vernetztes Denken	75,8	8,0	60,0	32,0	28,0	58,3	44,0	48,0	40,0
	Mind Mapping	63,6	66,7	19,0	14,3	33,3	61,9	47,6	42,9	4,8
	Diskursanalyse	54,5	66,7	16,7	16,7	22,2	61,1	38,9	33,3	11,1
	Transdisziplinarität	48,5	31,3	37,5	31,3	31,3	50,0	12,5	18,8	25,0
	Textanalyse	48,5	43,8	50,0	6,3	18,8	87,5	50,0	37,5	20,0
	Multidisziplinarität	42,4	21,4	50,0	28,6	28,6	42,9	35,7	35,7	35,7
	Mental Mapping	36,4	58,3	16,7	25,0	25,0	66,7	33,3	25,0	8,3
	Visioning (For-&Backcasting)	15,2	40,0	20,0	40,0	20,0	40,0	40,0	20,0	0,0
Feld- methoden 100,0%	Gruppiert	43,3	36,9	19,8	3,5	7,0	40,8	23,4	23,6	
	Kartierung	81,8	25,9	40,7	33,3	11,1	25,9	48,1	44,4	25,9
	Geländevermessung	69,7	34,8	21,7	43,5	8,7	17,4	47,8	26,1	26,1
	Probeentnahme	57,6	36,8	47,4	15,8	5,3	10,5	68,4	26,3	21,1
	Geomorph. Methoden	51,5	52,9	35,3	11,8	17,6	29,4	70,6	35,3	47,1
	Vor_Ort_Analyse	45,5	46,7	33,3	20,0	6,7	13,3	73,3	26,7	33,3
	Pflanzenbestimmung	45,5	53,3	40,0	6,7	20,0	13,3	73,3	26,7	46,7
	Abflussmessung	45,5	53,3	40,0	6,7	0,0	6,7	86,7	26,7	40,0
	Bohrung	42,4	35,7	50,0	14,3	0,0	7,1	64,3	28,6	21,4
	Gesteinsbestimmung	39,4	69,2	23,1	7,7	7,7	30,8	61,5	23,1	46,2
	Tachymetervermessung	18,2	83,3	0,0	16,7	0,0	0,0	50,0	33,3	33,3
	Geoelektrik	15,2	60,0	20,0	20,0	0,0	0,0	20,0	40,0	0,0
	Monitoring	15,2	40,0	40,0	20,0	0,0	0,0	60,0	20,0	20,0
	Geophysik. Methoden	15,2	60,0	20,0	20,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0
	Tracerverfahren	15,2	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0	25,0	25,0
	Güteerhebung	9,1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	33,3	33,3
	3D-Punktbestimmung	6,1	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0
	GPR	6,1	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	AMSWOT Analyse	3	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Zoologische Erhebung	3	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Biogeogr. Methoden	3	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Meteorol. Messung	3	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
	Geochronol. Methoden	3	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Quantitative Methoden</b> <b>100,0%</b>	<b>Gruppiert</b>		<b>43,9</b>	<b>44,5</b>	<b>11,6</b>	<b>29,1</b>	<b>45,8</b>	<b>50,0</b>	<b>64,1</b>	<b>35,1</b>
	Beobachtung	75,8	40,0	44,0	16,0	36,0	44,0	52,0	72,0	56,0
	Standardisierter Fragebogen	75,8	24,0	56,0	20,0	20,0	48,0	52,0	72,0	24,0
	Zählung	69,7	69,6	30,4	0,0	30,4	47,8	52,2	56,5	39,1
	Messen	69,7	39,1	56,5	4,3	26,1	43,5	56,5	60,9	47,8
	Inhaltsanalyse_Quantitativ	42,4	57,1	35,7	7,1	28,6	69,2	42,9	78,6	21,4
	Experiment	27,3	33,3	44,4	22,2	33,3	22,2	44,4	44,4	22,2
<b>Praxisqual. Kompetenzen</b> <b>97,0%</b>	<b>Gruppiert</b>		<b>30,0</b>	<b>34,2</b>	<b>35,8</b>	<b>15,4</b>	<b>53,5</b>	<b>53,2</b>	<b>53,4</b>	<b>33,9</b>
	Präsentationstechniken	97	15,6	65,6	18,8	6,3	71,9	46,9	46,9	28,1
	Projektmanagement	87,9	34,5	37,9	27,6	17,2	27,6	34,5	58,6	17,2
	Moderation	78,8	19,2	46,2	34,6	3,8	57,7	30,8	34,6	23,1
	SWOT Analyse	45,5	40,0	40,0	20,0	35,7	53,3	46,7	53,3	20,0
	Raubewertung	36,4	50,0	41,7	8,3	8,3	83,3	75,0	41,7	33,3
	Genderkompetenz	33,3	54,5	27,3	18,2	36,4	45,5	45,5	36,4	18,2
	Kommunikationstechniken	33,3	45,5	36,4	18,2	9,1	36,4	54,5	54,5	36,4
	Medienfertigkeit	24,2	37,5	25,0	37,5	12,5	37,5	37,5	37,5	12,5
	Wirkungsanalyse	21,2	28,6	14,3	57,1	28,6	57,1	42,9	28,6	14,3
	Konfliktmanagement	12,1	25,0	0,0	75,0	0,0	50,0	50,0	25,0	25,0
	Entrepreneurship	6,1	50,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Qualitätsmanagement	6,1	0,0	50,0	50,0	50,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Marketing	6,1	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0
	Fundraising	6,1	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	50,0	50,0	50,0
	SocialMedia	6,1	0,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	0,0
	Schulungstechnik	3	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Business Plan	3	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0
	FSQ Integrativ	3	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Entwicklungshilfe-Tools	3	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Interkulturelle Kompetenzen	3	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Fernerkundung</b> <b>97,0%</b>	<b>Gruppiert</b>		<b>45,8</b>	<b>39,1</b>	<b>15,1</b>	<b>31,8</b>	<b>25,3</b>	<b>69,8</b>	<b>11,1</b>	<b>10,7</b>
	Luftbildinterpretation	66,7	50,0	18,2	31,8	27,3	27,3	50,0	18,2	0,0
	Spektrale_Fernerkundung	51,5	17,6	64,7	17,6	41,2	17,6	52,9	17,6	0,0
	Klassifizierung	48,5	37,5	56,3	6,3	31,3	31,3	62,5	12,5	6,3
	Laserscanning	39,4	30,8	38,5	30,8	23,1	23,1	46,2	38,5	7,7
	Multi_Sensor	36,4	25,0	33,3	41,7	33,3	16,7	33,3	0,0	8,3
	Zeitreihenanalyse	36,4	41,7	50,0	8,3	16,7	41,7	50,0	8,3	8,3
	Drohnen	33,3	72,7	18,2	9,1	18,2	9,1	45,5	36,4	18,2
	ERDAS_Imagine	30,3	10,0	90,0	0,0	40,0	40,0	70,0	20,0	10,0
	Radar_Mikrowellen	30,3	40,0	40,0	20,0	60,0	10,0	40,0	0,0	0,0
	GNSS	27,3	55,6	22,2	22,2	55,6	11,1	33,3	22,2	11,1
	UAV_Daten	24,2	62,5	37,5	0,0	37,5	12,5	62,5	37,5	12,5
	Fotogeologische_Methoden	15,2	60,0	40,0	0,0	20,0	40,0	80,0	0,0	20,0
	SNAP	9,1	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	envi	6,1	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	Summit_Evolution	3	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	Netz_RTK	3	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0
	Sonden	3	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	Hyperspektrale_Bildanalyse	3	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
	Objektorientierte_Verfahren	3	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
<b>Statistik</b> <b>93,9%</b>	<b>Gruppiert</b>		<b>41,9</b>	<b>39,4</b>	<b>18,6</b>	<b>6,6</b>	<b>65,3</b>	<b>62,8</b>	<b>55,0</b>	<b>2,1</b>
	SPSS	69,7	17,4	69,6	13,0	17,4	65,2	65,2	43,5	8,7
	R	54,5	5,6	88,9	5,6	16,7	38,9	88,9	38,9	0,0
	MAXQDA	51,5	70,6	17,6	11,8	11,8	52,9	35,2	52,9	5,9
	SAS	6,1	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Stata	6,1	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	50,0	50,0	0,0
	UCINET	3	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,0
	Pajek	3	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,0

Qualitative Methoden  93,8%	Gruppiert	18,9	74,8	6,3	30,0	69,6	69,2	30,9	18,8	
	Leitfadeninterview	78,8	15,4	69,2	15,4	30,8	46,2	50,0	65,4	26,9
	Narratives Interview	51,5	29,4	64,7	5,9	41,2	70,6	41,2	64,7	29,4
	Grounded Theory	45,5	53,3	40,0	6,7	46,7	53,3	40,0	40,0	20,0
	Inhaltsanalyse_ Qualitativ	42,4	50,0	50,0	0,0	50,0	71,4	28,6	50,0	14,3
	Gruppendiskussion	39,4	38,5	53,8	7,7	30,8	53,8	30,8	30,8	15,4
	Delphi Methode	15,2	40,0	20,0	40,0	60,0	40,0	40,0	20,0	20,0
	Visuelle Methode	3	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
	Kreative Methode	3	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
	Kollektives Kartieren	3	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	Qualitatives Experiment	3	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
	Reflexible Fotografie	3	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
RUA/PUA	3	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Labormethoden  84,9%	Gruppiert	40,2	43,8	16,0	23,9	38,8	61,7	36,6	14,6	
	Boden-chemische_ Analytik	63,6	42,9	42,9	14,3	28,6	42,9	66,7	28,6	14,3
	Prakt. Laboranwendungen	63,6	33,3	33,3	33,3	9,5	14,3	57,1	19,0	0,0
	Boden-physik. Analytik	60,6	40,0	45,0	15,0	30,0	42,1	13,0	30,0	15,0
	Wasser-chem. Analytik	36,4	58,3	25,0	16,7	25,0	33,3	66,7	25,0	8,3
	Boden-mech. Laborversuche	18,2	33,3	50,0	16,7	16,7	33,3	66,7	50,0	16,7
	Laborsoftware	9,1	33,3	66,7	0,0	33,3	66,7	100,0	66,7	33,3
EDV  84,9%	Gruppiert	51,4	30,7	17,9	13,7	61,7	66,6	33,4	27,5	
	MS Office	61,6	49,7	35,5	14,8	24,6	67,6	59,1	44,6	25,1
	Corel Draw	18,2	33,3	33,3	33,3	16,7	50,0	66,7	0,0	16,7
	Adobe System	17,2	60,2	28,7	11,1	11,1	50,9	68,5	38,9	35,2
	Inkscape	6,1	50,0	50,0	0,0	0,0	100,0	100,0	50,0	50,0
	GIMP	6,1	50,0	0,0	50,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0
Datenbanken  69,7%	Gruppiert	46,4	44,6	9,0	1,3	45,0	61,5	33,3	0,0	
	MS Access	39,4	61,5	7,7	30,8	0,0	15,4	46,2	23,1	0,0
	SQL	33,3	54,5	27,3	18,2	9,1	36,4	72,7	27,3	0,0
	PostGIS (Datenbank)	21,2	28,6	57,1	14,3	0,0	42,9	71,4	42,9	0,0
	MySQL	15,2	80,0	20,0	0,0	0,0	20,0	40,0	40,0	0,0
	Oracle	3	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
	ETL	3	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
	UML	3	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
Literatur- verwaltung  66,7%	Gruppiert	94,4	1,1	4,4	7,8	75,6	61,1	14,4	2,2	
	Citavi	54,5	83,3	5,6	11,1	16,7	55,6	27,8	16,7	0,0
	EndNote	27,3	88,9	0,0	11,1	22,2	55,6	44,4	22,2	11,1
	Zotero	9,1	100,0	0,0	0,0	0,0	66,7	33,3	33,3	0,0
	Mendeley	3	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
	Bibtex	3	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
Modellierung /  Simulation  59,4%	Gruppiert	48,2	50,0	5,6	0,0	26,9	62,0	17,6	0,0	
	Matlab	18,2	33,3	33,3	0,0	0,0	16,7	66,7	16,7	0,0
	Google SketchUp	9,1	66,7	33,3	0,0	0,0	33,3	33,3	66,7	0,0
	FME	9,1	66,7	33,3	0,0	0,0	33,3	66,7	33,3	0,0
	SMILIE	6,1	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	WRF	3	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	WindPro	3	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
	BIOMOD	3	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Blender3D	3	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
	Cinema4D	3	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
	VR Modelling	3	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
	Unreal Engine	3	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
	MODFLOW	3	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	TKKG	3	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SWAT	3	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0
	WAST	3	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	Vensim	3	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	PROMET	3	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	SWAT2000	3	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0



<b>Programmierung</b> <b>57,60%</b>	<b>Gruppiert</b>	<b>45,5</b>	<b>37,8</b>	<b>16,8</b>	<b>20,8</b>	<b>30,7</b>	<b>48,4</b>	<b>14,0</b>	<b>0,0</b>
	Phyton <b>33,3</b>	45,5	36,4	18,2	0,0	18,2	63,6	18,2	0,0
	Java <b>18,2</b>	33,3	33,3	33,3	16,7	33,3	33,3	33,3	0,0
	C <b>9,1</b>	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	33,3	0,0
	C++ <b>9,1</b>	100,0	0,0	0,0	33,3	0,0	33,3	0,0	0,0
	HTML <b>9,1</b>	66,7	33,3	0,0	0,0	66,7	66,7	33,3	0,0
	NetLogo <b>6,1</b>	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	50,0	0,0
	Fortran <b>6,1</b>	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	VisualBasic.Net <b>6,1</b>	0,0	50,0	50,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0
	Action Script <b>3</b>	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
	CSS 3 <b>3</b>	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
	Julia <b>3</b>	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	MachineLearning <b>3</b>	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Weitere Analysen</b> <b>36,4%</b>	<b>Gruppiert</b>	<b>64,2</b>	<b>35,8</b>	<b>0,0</b>	<b>64,2</b>	<b>38,9</b>	<b>44,8</b>	<b>20,8</b>	<b>9,4</b>
	Soziale Netzwerkanalyse <b>27,3</b>	44,4	55,6	0,0	44,4	55,6	66,7	33,3	0,0
	Sozialstrukturanalyse <b>24,2</b>	62,5	37,5	0,0	62,5	50,0	12,5	50,0	37,5
	Szenarioanalyse <b>6,1</b>	50,0	50,0	0,0	50,0	50,0	100,0	0,0	0,0
	Ressourcenstromanalyse <b>3</b>	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Betriebssysteme</b> <b>24,2%</b>	<b>Gruppiert</b>	<b>60,0</b>	<b>0,0</b>	<b>40,0</b>	<b>0,0</b>	<b>33,3</b>	<b>46,7</b>	<b>13,3</b>	<b>0,0</b>
	LINUX <b>6,1</b>	80,0	0,0	20,0	0,0	0,0	40,0	40,0	0,0
	UNIX <b>15,2</b>	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Ubuntu <b>3</b>	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
<b>CMS</b> <b>18,2%</b>	<b>Gruppiert</b>	<b>50,0</b>	<b>0,0</b>	<b>50,0</b>	<b>16,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>16,7</b>	<b>0,0</b>
	Typo3 <b>9,1</b>	33,3	0,0	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	WordPress <b>9,1</b>	66,7	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0

## Anhang 7: Häufigkeiten von MK von Arbeitgebern die MÜK fordern und Universitäten die MK anbieten

GIS	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
<b>Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten</b>	<b>Sehr häufig</b> ArcGIS QGIS	<b>Häufig</b> ATKIS WebGIS GRASS-GIS	<b>oft</b> MapInfo MobileGIS	<b>Selten</b> GlobalMapper SURFERS OpenJump OSGeoLive SAGA-GIS GenericMappingTool Geomedia OCAD	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b> SmallworldGIS GISterm Megaplan INGRADA
<b>Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern</b>	<b>Sehr häufig</b> ArcGIS	<b>Häufig</b>	<b>oft</b> QGIS	<b>Selten</b> SmallworldGIS WebGIS	<b>sehr selten</b> ATKIS-System MapInfo Global-Mapper Geomedia GISterm MobileGIS Megaplan INGRADA	<b>nie</b> OCAD SUFERS GRASS-GIS OpenJump OSGeoLive SagaGIS GenericMappingTools
<b>Wiss. Arbeiten</b>	<b>100% - 40%</b>	<b>&lt;40% - &gt;30%</b>	<b>&lt;30% - &gt;10%</b>	<b>&lt;10% - &gt;3%</b>	<b>&lt;3% - &gt;0%</b>	<b>0%</b>
<b>Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten</b>	<b>Sehr häufig</b> Wiss. Schreiben Wiss. Diskutieren Wiss. Lesen Interdisziplinarität Vernetztes Denken MindMapping Diskursanalyse Transdisziplinarität Textanalyse Multidisziplinarität Mental Mapping	<b>Häufig</b>	<b>oft</b> Visioning	<b>Selten</b>	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b>
<b>Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern</b>	<b>Sehr häufig</b>	<b>Häufig</b> Wiss. Schreiben	<b>oft</b>	<b>Selten</b> Wiss. Diskutieren WebGIS	<b>sehr selten</b> Vernetztes Denken Textanalyse	<b>nie</b> Interdisziplinarität MindMapping Diskursanalyse Transdisziplinarität Multidisziplinarität Mental Mapping Visioning
<b>EDV</b>	<b>100% - 40%</b>	<b>&lt;40% - &gt;30%</b>	<b>&lt;30% - &gt;10%</b>	<b>&lt;10% - &gt;3%</b>	<b>&lt;3% - &gt;0%</b>	<b>0%</b>
<b>Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten</b>	<b>Sehr häufig</b> MS Office	<b>Häufig</b>	<b>oft</b> Adobe System Coral Draw	<b>Selten</b> Inkscape GIMP	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b>
<b>Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern</b>	<b>Sehr häufig</b> MS Office	<b>Häufig</b>	<b>oft</b>	<b>Selten</b> Adobe System	<b>sehr selten</b> Coral Draw	<b>nie</b> GIMP MindMapping Diskursanalyse
<b>Statistik</b>	<b>100% - 40%</b>	<b>&lt;40% - &gt;30%</b>	<b>&lt;30% - &gt;10%</b>	<b>&lt;10% - &gt;3%</b>	<b>&lt;3% - &gt;0%</b>	<b>0%</b>
<b>Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten</b>	<b>Sehr häufig</b> SPSS R MAXQDA	<b>Häufig</b>	<b>oft</b>	<b>Selten</b> SAS Stata UCINET Pajek	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b> DUVA
<b>Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern</b>	<b>Sehr häufig</b>	<b>Häufig</b> SPSS R	<b>oft</b>	<b>Selten</b> SAS DUVA	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b> MAXQDA Stata UCINET Pajek

Fernerkundung	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten	<b>Sehr häufig</b> Luftbildinterpretation Spektrale Fernerkundung Klassifizierung Laserscanning	<b>Häufig</b> Multi_Sensor Zeitreihenanalyse Drohnen ERDAS_Imagine Radar_Mikrowellen	<b>oft</b> GNSS UAV_Daten Fotogeologische_Methoden Summit_Evolution	<b>Selten</b> SNAP envi Summit_Evolution Netz_RTK Sonden Hyperspektrale_Bildanalyse Objektorientierte_Verfahren	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b> Spektrale_Fernerkundung Klassifizierung Zeitreihenanalyse Drohnen Radar_Mikrowellen UAV_Daten Fotogeologische_Methoden SNAP envi Netz_RTK Sonden Hyperspektrale_Bildanalyse Objektorientierte_Verfahren
Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern	<b>Sehr häufig</b> Luftbildinterpretation	<b>Häufig</b>	<b>oft</b> Laserscanning Multi_Sensor ERDAS_Imagine GNSS Summit_Evolution	<b>Selten</b>	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b> Spektrale_Fernerkundung Klassifizierung Zeitreihenanalyse Drohnen Radar_Mikrowellen UAV_Daten Fotogeologische_Methoden SNAP envi Netz_RTK Sonden Hyperspektrale_Bildanalyse Objektorientierte_Verfahren
Labormethoden	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten	<b>Sehr häufig</b> Boden_chemische_Analytik Prakt._Laboranwendungen Boden_physikalische_Analytik Wasser_chemische_Analytik	<b>Häufig</b>	<b>oft</b> Boden_mech._Laborversuche Laborsoftware Fotogeologische_Methoden	<b>Selten</b>	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b>
Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern	<b>Sehr häufig</b> Boden_chem._Analytik Boden_physik._Analytik	<b>Häufig</b>	<b>oft</b> Prakt._Laboranwendungen Wasser_chemische_Analytik Boden_mech._Laborversuche Laborsoftware	<b>Selten</b>	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b>
Feldmethoden	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten	<b>Sehr häufig</b> Kartierung Geländevermessung Probeentnahme Geomorph. Methoden Vor_Ort_Analyse Pflanzenbestimmung Abflussmessung Bohrung	<b>Häufig</b> Gesteinsbestimmung	<b>oft</b> Tachymetervermessung Geoelektrik Monitoring Geophysik. Methoden Tracerverfahren	<b>Selten</b> Güteerhebung 3D-Punktbestimmung GPR AMSWOT Analyse Zoologische Erhebung	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b>
Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern	<b>Sehr häufig</b> Kartierung	<b>Häufig</b> Geländevermessung	<b>oft</b>	<b>Selten</b> Vor_Ort_Analyse	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b> Probeentnahme Geomorph. Methoden Pflanzenbestimmung Abflussmessung Bohrung Gesteinsbestimmung Tachymetervermessung Geoelektrik Monitoring Geophysik. Methoden Tracerverfahren Güteerhebung 3D-Punktbestimmung GPR AMSWOT Analyse Zoologische Erhebung Biogeogr. Methoden Meteorol. Messung Geochronol. Methoden
Quantitative Meth.	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten	<b>Sehr häufig</b> Beobachtung Standardisierter Fragebogen Zählung Messen Inhaltsanalyse_Quantitativ	<b>Häufig</b>	<b>oft</b> Experiment	<b>Selten</b>	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b>
Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern	<b>Sehr häufig</b>	<b>Häufig</b>	<b>oft</b> Standardisierter Fragebogen	<b>Selten</b>	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b> Beobachtung Zählung Messen Inhaltsanalyse_Quantitativ Experiment

Qualitative Meth.	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten	<b>Sehr häufig</b> Leitfadeninterview Narratives Interview Grounded Theory Inhaltsanalyse_Qualitativ Gruppendiskussion	<b>Häufig</b>	<b>oft</b> Delphi Methode	<b>Selten</b> Visuelle Methode Kreative Methode Kollektives Kartieren	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b> Reflexible Fotografie RUA/PUA
Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern	<b>Sehr häufig</b> Leitfadeninterview	<b>Häufig</b>	<b>oft</b>	<b>Selten</b>	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b> Narratives Interview Grounded Theory Inhaltsanalyse_Qualitativ Gruppendiskussion Delphi Methode Visuelle Methode Kreative Methode Kollektives Kartieren Qualitatives Experiment Reflexible Fotografie RUA/PUA
Datenbanken	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten	<b>Sehr häufig</b> MS Access SQL	<b>Häufig</b> PostGIS (Datenbank)	<b>oft</b> MySQL	<b>Selten</b> Oracle ETL UML	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b> SAP Koka_Nat/Kiss
Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern	<b>Sehr häufig</b>	<b>Häufig</b>	<b>oft</b> SQL MS Access Oracle	<b>Selten</b> PostGIS (Datenbank) MySQL UML SAP	<b>sehr selten</b> MySQL ETL Koka_Nat/Kiss	<b>nie</b>
Praxisqual. Komp.	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten	<b>Sehr häufig</b> Präsentationstechniken Projektmanagement Moderation SWOT Analyse	<b>Häufig</b> Raumbewertung Genderkompetenz Kommunikationstechniken	<b>oft</b> Medienfertigkeit Wirkungsanalyse Konfliktmanagement	<b>Selten</b> Entrepreneurship Qualitätsmanagement Marketing Fundraising SocialMedia	<b>sehr selten</b> Schulungstechnik Business Plan FSQ Integrativ Entwicklungshilfe-Tools Interkult. Kompetenzen	<b>nie</b>
Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern	<b>Sehr häufig</b> Projektmanagement	<b>Häufig</b>	<b>oft</b> Präsentationstechniken Moderation	<b>Selten</b> Entrepreneurship Qualitätsmanagement	<b>sehr selten</b> Genderkompetenz SocialMedia	<b>nie</b> SWOT Analyse Raumbewertung Kommunikationstechniken Medienfertigkeit Wirkungsanalyse Konfliktmanagement Marketing Fundraising Schulungstechnik Business Plan FSQ Integrativ Entwicklungshilfe-Tools Interkulturelle Kompetenzen
Programmierung	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten	<b>Sehr häufig</b> Phyton	<b>Häufig</b> Java	<b>oft</b> C C++ HTML NetLogo Fortran VisualBasic.Net	<b>Selten</b> Action Script CSS 3 Julia MachineLearning	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b> XML Avenue
Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern	<b>Sehr häufig</b>	<b>Häufig</b> Phyton	<b>oft</b> Java C++ VisualBasic.Net Avenue	<b>Selten</b> C Fortran XML	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b> HTML NetLogo Action Script CSS 3 Julia MachineLearning
CMS	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten	<b>Sehr häufig</b> Typo3 WordPress	<b>Häufig</b>	<b>oft</b>	<b>Selten</b>	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b>
Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern	<b>Sehr häufig</b> Typo3	<b>Häufig</b>	<b>oft</b> WordPress	<b>Selten</b>	<b>sehr selten</b>	<b>nie</b>

Modell./Simulation	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten	Sehr häufig	Häufig	oft	Selten	sehr selten	nie
		Matlab	Google SketchUp	WRF		K3 Umwelt
			FME	WindPro		GAMS
			SMILIE	BIOMOD		FEFLOW
			SWAT	Blender3D		Meteodyn
				Cinema4D		PROFILE
				VR Modelling		GRaDS
				Unreal Engine		WASP
				MODFLOW		EIVA Navi
				TKKG		SoundPlan
				WAST		LARSIM
				Vensim		PV Sol
				PROMET		ERP
				SWAT2000		Wake2Energy
						GGU Software
Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern	Sehr häufig	Häufig	oft	Selten	sehr selten	nie
	WindPro			Matlab	Meteodyn	BIOMOD
				FME	PROFILE	Blender3D
				FEFLOW	GRaDS	Cinema4D
					WASP	VR Modelling
					EIVA Navi	Unreal Engine
					SoundPlan	MODFLOW
					LARSIM	TKKG
					PV Sol	SWAT
					ERP	WAST
					Wake2Energy	Vensim
					GGU Software	PROMET
					K3 Umwelt	SWAT2000
					GAMS	SMILIE
					WRF	Google SketchUp
CAD	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten	Sehr häufig	Häufig	oft	Selten	sehr selten	nie
Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern	Sehr häufig	Häufig	oft	Selten	sehr selten	nie
	AutoCAD		Microstation v8	GEOgraf	StadtCAD	
				LANDCAD	Vektorworks	
Betriebssysteme	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten	Sehr häufig	Häufig	oft	Selten	sehr selten	nie
	LINUX		UNIX			
			Ubuntu			
Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern	Sehr häufig	Häufig	oft	Selten	sehr selten	nie
	LINUX					UNIX
						Ubuntu
Weitere Analysen	100% - 40%	<40% - >30%	<30% - >10%	<10% - >3%	<3% - >0%	0%
Häufigkeiten der MK an Universitäten die MÜK anbieten	Sehr häufig	Häufig	oft	Selten	sehr selten	nie
	Soziale Netzwerkanalyse		Szenarioanalyse	Ressourcenstromanalyse		
	Sozialstrukturanalyse					
Häufigkeiten der MK bei Arbeitgebern die MÜK fordern	Sehr häufig	Häufig	oft	Selten	sehr selten	nie
	LINUX					Soziale Netzwerkanalyse
						Sozialstrukturanalyse
						Szenarioanalyse
						Ressourcenstromanalyse

## Anhang 8: Zusammenhänge zwischen gelehrt und geforderten Methodenkompetenzen

Methoden- überkategorie	Statistik	EDV	Wiss. Arbeiten	Literatur- verwaltung	GIS	Ferner- kundung	Feld- methoden	Praxisqual. Kompetenzen	Program- mierung	Modellierung/ Simulation
EDV	Korrelations- koeffizient			0,418	0,116	0,418		0,418	0,155 / 0,492	-0,107
	Sig. (2-seitig)			0,015	0,030	0,015		0,015	0,004 / 0,004	0,044
Wiss. Arbeiten	Korrelations- koeffizient			0,153						
	Sig. (2-seitig)			0,004						
Literatur- verwaltung	Korrelations- koeffizient	0,418	0,153						0,434	
	Sig. (2-seitig)	0,015	0,004						0,012	
GIS	Korrelations- koeffizient	0,116				0,198		-0,296	0,193	0,116
	Sig. (2-seitig)	0,030				0,000		0,000	0,000	0,030
Ferner- kundung	Korrelations- koeffizient	0,418			0,198		0,200	0,224		
	Sig. (2-seitig)	0,015			0,000		0,000	0,000		
Feldmethoden	Korrelations- koeffizient					0,200		-0,172		
	Sig. (2-seitig)					0,000		0,001		
Praxisqual. Kompetenzen	Korrelations- koeffizient	0,418			-0,296	-0,224	-0,172		-0,301	
	Sig. (2-seitig)	0,015			0,000	0,000	0,001		0,000	
Program- mierung	Korrelations- koeffizient	0,155 / 0,492		0,434	0,193			-0,301		0,155
	Sig. (2-seitig)	0,004 / 0,004		0,012	0,000			0,000		0,004
Modellierung/ Simulation	Korrelations- koeffizient	-0,107			0,116				0,155	
	Sig. (2-seitig)	0,044			0,030				0,004	
Datenbanken	Korrelations- koeffizient			0,373	0,193			0,262	0,368 / 0,368	
	Sig. (2-seitig)			0,033	0,000			0,000	0,000 / 0,035	
Betriebs- systeme	Korrelations- koeffizient			0,400				0,313	0,313 / 0,486	
	Sig. (2-seitig)			0,021				0,000	0,000 / 0,004	
Statistik	Korrelations- koeffizient							0,198 / 0,696	0,277	
	Sig. (2-seitig)							0,000 / 0,000	0,000	
Quantitative Methoden	Korrelations- koeffizient									
	Sig. (2-seitig)									
Qualitative Methoden	Korrelations- koeffizient									
	Sig. (2-seitig)									
Labor- methoden	Korrelations- koeffizient					0,418	0,351			
	Sig. (2-seitig)					0,015	0,000			
CAD	Korrelations- koeffizient				0,158			-0,117	-0,120	
	Sig. (2-seitig)				0,003			0,280	0,025	
CMS	Korrelations- koeffizient									
	Sig. (2-seitig)									
Weitere Analysen	Korrelations- koeffizient									
	Sig. (2-seitig)									

Methoden- überkategorie	Statistik	Datenbanken	Betriebs- systeme	Statistik	Quantitative Methoden	Qualitative Methoden	Labor- methoden	CAD	CMS	Weitere Analysen
EDV	Korrelations- koeffizient									
	Sig. (2-seitig)									
Wiss. Arbeiten	Korrelations- koeffizient									
	Sig. (2-seitig)									
Literatur- verwaltung	Korrelations- koeffizient	0,373	0,400							
	Sig. (2-seitig)	0,033	0,021							
GIS	Korrelations- koeffizient	0,193						0,158		
	Sig. (2-seitig)	0,000						0,003		
Ferner- kundung	Korrelations- koeffizient						0,418			
	Sig. (2-seitig)						0,015			
Feldmethoden	Korrelations- koeffizient									
	Sig. (2-seitig)									
Praxisqual. Kompetenzen	Korrelations- koeffizient	0,262	0,313	0,198 / 0,696				-0,117		
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000 / 0,000				0,028		
Program- mierung	Korrelations- koeffizient	0,368 / 0,368	0,313 / 0,486	0,277				-0,120		
	Sig. (2-seitig)	0,000 / 0,035	0,000 / 0,004	0,000				0,025		
Modellierung/ Simulation	Korrelations- koeffizient									
	Sig. (2-seitig)									
Datenbanken	Korrelations- koeffizient		0,148 / 0,373	0,242						0,381
	Sig. (2-seitig)		0,005 / 0,033	0,000						0,039
Betriebs- systeme	Korrelations- koeffizient	0,148 / 0,373							0,467	
	Sig. (2-seitig)	0,005 / 0,033							0,006	
Statistik	Korrelations- koeffizient	0,242			0,121	0,186 / 0,460				
	Sig. (2-seitig)	0,000			0,023	0,000 / 0,006				
Quantitative Methoden	Korrelations- koeffizient			0,121		0,705	0,152			
	Sig. (2-seitig)			0,023		0,000	0,004			
Qualitative Methoden	Korrelations- koeffizient			0,186 / 0,460	0,705					
	Sig. (2-seitig)			0,000 / 0,006	0,000					
Labor- methoden	Korrelations- koeffizient				0,152				0,106	
	Sig. (2-seitig)				0,004				0,048	
CAD	Korrelations- koeffizient									
	Sig. (2-seitig)									
CMS	Korrelations- koeffizient		0,467				0,106			
	Sig. (2-seitig)		0,006				0,048			
Weitere Analysen	Korrelations- koeffizient	0,381								
	Sig. (2-seitig)	0,039								

Legende: Zusammenhänge	zwischen gelehrten Methoden
	zwischen geforderten Methoden
	zwischen gelehrten u. geforderten Methoden



## Anhang 9: Gelehrte MÜK in den gruppierten Bundesländern

Bundesland	Lehr-Abdeckung der 17 MÜK insgesamt in %	MÜK-Kennziffer	MÜK								
			EDV	Literatur- verwaltung	Wiss. Arbeiten	GIS	Statistik	Ferner- kundung	Labor- methoden	Feld- methoden	Quantitative Methoden
RheinlandPfalz/Saarland	52,9	900,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Niedersachsen/Bremen	64,7	1100,0	25,0	50,0	100,0	100,0	75,0	75,0	75,0	100,0	100,0
SachsenAnhalt/Thüringen	64,7	1100,0	100,0	50,0	100,0	100,0	50,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Berlin/Brandenburg	70,6	1200,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
SchleswigHolstein/Hamburg/ Mecklenburg-Vorpommern	74,5	1266,8	100,0	66,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Bayern	76,5	1299,9	100,0	71,4	100,0	100,0	100,0	100,0	71,4	100,0	100,0
Sachsen	79,4	1350,0	100,0	50,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nordrhein-Westfalen	80,0	1360,0	100,0	60,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,0	100,0	100,0
Hessen	90,2	1533,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Baden-Württemberg	90,2	1533,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	66,7	100,0	100,0
Gesamt BRD	74,4	1264,3	82,5	64,8	100,0	100,0	92,5	97,5	89,3	100,0	100,0

Bundesland	Lehr-Abdeckung der 17 MÜK insgesamt in %	MÜK-Kennziffer	MÜK							
			Qualitative Methoden	Daten- banken	Praxisqual. Kompetenzen	Program- mierung	Modellierung/ Simulation	CMS	Betriebs- systeme	Weitere Analysen
RheinlandPfalz/Saarland	52,9	900,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niedersachsen/Bremen	64,7	1100,0	100,0	75,0	75,0	25,0	75,0	0,0	0,0	50,0
SachsenAnhalt/Thüringen	64,7	1100,0	50,0	100,0	100,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Berlin/Brandenburg	70,6	1200,0	100,0	0,0	100,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0
SchleswigHolstein/Hamburg/ Mecklenburg-Vorpommern	74,5	1266,8	100,0	66,7	100,0	66,7	66,7	0,0	0,0	0,0
Bayern	76,5	1299,9	85,7	57,1	100,0	57,1	71,4	28,6	28,6	28,6
Sachsen	79,4	1350,0	100,0	100,0	100,0	0,0	50,0	50,0	0,0	100,0
Nordrhein-Westfalen	80,0	1360,0	100,0	80,0	100,0	80,0	60,0	20,0	40,0	40,0
Hessen	90,2	1533,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	33,3	66,7	33,3
Baden-Württemberg	90,2	1533,4	100,0	100,0	100,0	100,0	66,7	33,3	66,7	100,0
Gesamt BRD	74,4	1264,3	93,6	67,9	97,5	52,9	54,0	16,5	20,2	35,2

Anteile der Lehre:	100-75	
	74-50	
	49-0	

## Anhang 10: Gelehrte MK in den gruppierten Bundesländern mit Kennzahlen für MÜK

	Schleswig-H./ Hamburg/ Mecklenburg-V.	Nieder- sachsen/ Bremen	Nordrhein- Westfalen	Hessen	Rheinland- Pfalz/ Saarland	Baden- Württem- berg	Bayern	Berlin/ Branden- burg	Sachsen	Sachsen- Anhalt/ Thüringen	
Gelehrte MK innerhalb MÜK	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	MK- Kennziffer Lehre	Durch- schnitt in GER
<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen:</b>											
Projektmanagement	100	75	100	100	100	66,7	71,4	100	100	100	91,3
Präsentationstechniken	100	75	100	100	100	100	100	100	100	100	97,5
Moderation	100	75	80	100	100	33,3	85,7	100	50	50	77,4
Qualitätsmanagement	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	4,0
Entrepreneurship	0	0	0	0	0	0	28,6	0	0	0	2,9
SocialMedia	0	0	0	0	0	33,3	14,3	0	0	0	4,8
Genderkompetenz	33,3	25	80	0	50	66,7	14,3	0	50	0	31,9
<b>Kennziffer</b>	<b>333,3</b>	<b>250</b>	<b>400</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>300</b>	<b>314,3</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>250</b>	<b>309,8</b>
<b>EDV:</b>											
MS Office	55,6	25	53,3	77,8	0	100	61,9	100	83,3	83,3	64,0
Adobe System	33,2	0,0	33,3	11,1	0,0	33,3	9,5	16,7	33,3	0,0	17,1
Corel Draw	0	25	20	0	0	33,3	28,6	0	50	0	15,7
<b>Kennziffer</b>	<b>88,8</b>	<b>50,0</b>	<b>106,6</b>	<b>88,9</b>	<b>0,0</b>	<b>166,6</b>	<b>100,0</b>	<b>116,7</b>	<b>166,6</b>	<b>83,3</b>	<b>96,8</b>
<b>GIS:</b>											
ArcGIS	100	75	80	100	100	100	85,7	100	50	100	89,1
Q-GIS	66,7	25	20	66,7	0	100	71,4	100	50	0	50,0
WebGIS	0	50	20	66,7	50	66,7	57,1	0	0	0	31,1
ATKIS System	33,3	25	40	33,3	0	66,7	42,9	0	50	50	34,1
MapInfo	0	0	40	0	0	33,3	14,3	0	0	0	8,8
Global Mapper	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	5,0
Geomedia	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	2,0
MobileGIS	0	0	20	0	0	33,3	28,6	0	0	0	8,2
<b>Kennziffer</b>	<b>200</b>	<b>175</b>	<b>240</b>	<b>266,7</b>	<b>150</b>	<b>400</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>150</b>	<b>228,2</b>
<b>Datenbanken:</b>											
MS Access	33,3	25	60	66,7	0	66,7	28,6	0	50	50	38,0
SQL	66,7	0	20	66,7	0	100	14,3	0	50	50	36,8
Oracle	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	2,0
UML	0	0	0	0	0	33,3	0	0	0	0	3,3
PostGIS (Datenbank)	33	0	20	66,7	0	66,7	14,3	0	0	0	20,1
ETL	0	0	0	33,3	0	0	0	0	0	0	3,3
MySQL	66,7	0	20	66,7	0	100	14,3	0	50	50	36,8
<b>Kennziffer</b>	<b>199,7</b>	<b>25</b>	<b>140</b>	<b>300,1</b>	<b>0</b>	<b>366,7</b>	<b>71,5</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>140,3</b>
<b>Modellierung/Simulation:</b>											
WindPro	0	0	0	33,3	0	0	0	0	0	0	3,3
FME	0	0	20	33,3	0	33,3	0	0	0	0	8,7
Matlab	33,3	0	20	0	0	33,3	28,6	50	0	0	16,5
WRF	33,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,3
<b>Kennziffer</b>	<b>66,6</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>66,6</b>	<b>0</b>	<b>66,6</b>	<b>28,6</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31,8</b>
<b>Wiss.Arbeiten:</b>											
Wiss. Schreiben	100	100	80	100	100	100	100	50	100	50	88,0
Wiss. Diskutieren	100	75	100	100	50	100	100	100	100	50	87,5
Wiss. Lesen	100	100	100	100	0	100	100	50	100	50	80,0
Textanalyse (Hermeneutik)	33,3	50	60	0	0	100	57,1	100	50	0	45,0
Vernetztes Denken	33,3	100	100	66,7	100	100	57,1	50	100	50	75,7
<b>Kennziffer</b>	<b>366,6</b>	<b>425</b>	<b>440</b>	<b>366,7</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>414,2</b>	<b>350</b>	<b>450</b>	<b>200</b>	<b>376,3</b>

	Schleswig-H./Hamburg/Mecklenburg-V.	Niedersachsen/Bremen	Nordrhein-Westfalen	Hessen	Rheinland-Pfalz/Saarland	Baden-Württemberg	Bayern	Berlin/Brandenburg	Sachsen	Sachsen-Anhalt/Thüringen	
MK die im BA-Studiengang Geographie gelehrt	MK-Kennziffer	MK-Kennziffer	MK-Kennziffer	MK-Kennziffer	MK-Kennziffer	MK-Kennziffer	MK-Kennziffer	MK-Kennziffer	MK-Kennziffer	MK-Kennziffer	Durchschnitt in GER
<b>Programmierung:</b>											
Phyton	33,3	25	20	100	0	66,7	28,6	50	0	0	32,4
Java	0	0	60	33,3	0	33,3	14,3	0	0	0	14,1
C++	33,3	0	0	0	0	33,3	14,3	0	0	0	8,1
VisualBasic.Net	0	0	20	0	0	0	0	0	0	50	7,0
C	0	0	0	66,7	0	33,3	0	0	0	0	10,0
Fortran	0	0	20	0	0	0	14,3	0	0	0	3,4
<b>Kennziffer</b>	<b>66,6</b>	<b>25</b>	<b>120</b>	<b>200</b>	<b>0</b>	<b>166,6</b>	<b>71,5</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>75,0</b>
<b>Feldmethoden:</b>											
Kartierung	100	75	100	100	100	66,7	84,7	100	50	0	77,6
Geländevermessung	100	75	40	66,7	50	100	71,4	100	50	50	70,3
Vor_Ort_Analyse	66,7	25	40	66,7	0	33,3	42,9	50	50	100	47,5
<b>Kennziffer</b>	<b>266,7</b>	<b>175</b>	<b>180</b>	<b>233,4</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>199</b>	<b>250</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>195,4</b>
<b>Fernerkundung:</b>											
Luftbildinterpretation	33,3	50	100	100	50	100	85,7	0	50	0	56,9
Laserscanning	0	25	20	100	50	66,7	57,1	0	50	0	36,9
ERDAS Imagine	33,3	0	20	33,3	0	66,7	42,9	50	50	0	29,6
Summit Evolution	0	0	0	0	0	33,3	0	0	0	0	3,3
GNSS	0	50	20	0	0	66,7	28,6	0	50	50	26,5
Multi Sensor	33,3	0	60	0	50	66,7	42,9	50	50	0	35,3
<b>Kennziffer</b>	<b>99,9</b>	<b>125</b>	<b>220</b>	<b>233,3</b>	<b>150</b>	<b>400,1</b>	<b>257,2</b>	<b>100</b>	<b>250</b>	<b>50</b>	<b>188,6</b>
<b>Statistik:</b>											
R	66,7	0	40	100	0	100	71,4	100	50	0	52,8
SPSS	100	25	80	66,7	0	100	85,7	50	100	50	65,7
SAS	0	0	0	0	0	33,3	0	0	50	0	8,3
<b>Kennziffer</b>	<b>166,7</b>	<b>25</b>	<b>120</b>	<b>166,7</b>	<b>0</b>	<b>233,3</b>	<b>157,1</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>50</b>	<b>126,9</b>
<b>Labormethoden:</b>											
Boden-chem. Analytik	66,7	50	40	100	50	33,3	71,4	100	100	50	66,1
Boden-physik. Analytik	66,7	50	40	100	0	33,3	71,4	100	100	50	61,1
Boden-mech. Laborvers	66,7	0	0	0	0	33,3	28,6	50	0	0	17,9
Wasser-chem. Analytik	66,7	25	40	33,3	0	0	42,9	50	50	50	35,8
Praktische Laboranwend	66,7	75	40	100	50	66,7	71,4	50	50	50	62,0
Laborsoftwaresysteme	33,3	0	0	0	0	33,3	14,3	0	0	0	8,1
<b>Kennziffer</b>	<b>366,8</b>	<b>200</b>	<b>160</b>	<b>333,3</b>	<b>100</b>	<b>199,9</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>251,0</b>
<b>CMS:</b>											
Typo3	0	0	20	0	0	33,3	0	0	50	0	10,3
WordPress	0	0	0	33,3	0	0	14,3	0	50	0	9,8
<b>Kennziffer</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>33,3</b>	<b>0</b>	<b>33,3</b>	<b>14,3</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>20,1</b>
<b>Quantitative Methoden:</b>											
Standardisierter Fragebo	100	25	100	100	100	100	57,1	100	100	0	78,2
<b>Kennziffer</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>57,1</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>78,2</b>
<b>Betriebssysteme:</b>											
LINUX	0	0	0	66,7	0	33,3	28,6	0	0	0	12,9
<b>Kennziffer</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>66,7</b>	<b>0</b>	<b>33,3</b>	<b>28,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12,9</b>
<b>Qualitative Methoden:</b>											
Leitfadeninterview	100	75	80	100	50	100	71,4	100	100	0	77,6
<b>Kennziffer</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>71,4</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>77,6</b>
<b>Kennziffern Gesamt</b>	<b>2421,7</b>	<b>1575,0</b>	<b>2366,6</b>	<b>2855,7</b>	<b>1300,0</b>	<b>3266,4</b>	<b>2384,8</b>	<b>2116,7</b>	<b>2466,6</b>	<b>1333,3</b>	<b>2208,7</b>

## Anhang 11: Geforderte MÜK in den gruppierten Bundesländern

Bundesland	Durchschnitt geforderter MÜK in %	MÜK								
		EDV	Literatur- verwaltung	Wiss. Arbeiten	GIS	Statistik	Ferner- kundung	Labor- methoden	Feld- methoden	Quantitative Methoden
Baden-Württemberg	12,9	47,2	0,0	11,8	43,0	6,0	0,0	3,1	6,0	0,0
Sachsen	14,1	45,1	0,0	24,0	46,1	4,1	8,7	0,0	8,2	0,0
RheinlandPfalz/Saarland	14,7	82,0	0,0	6,0	13,2	6,0	6,3	0,0	6,0	0,0
SchleswigHolstein/Hamburg/ Mecklenburg-Vorpommern	14,9	59,0	0,0	11,8	50,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0
Berlin/Brandenburg	14,9	31,5	3,5	13,3	55,0	3,5	3,7	3,7	7,0	0,0
Nordrhein-Westfalen	15,3	48,5	0,0	9,0	50,1	5,1	10,8	0,0	11,5	0,0
Bayern	15,4	44,3	0,0	13,3	50,0	1,5	6,3	6,3	7,4	3,1
Hessen	15,7	45,6	0,0	9,7	47,4	9,7	0,0	6,9	6,5	6,9
SachsenAnhalt/Thüringen	16,1	65,0	0,0	4,1	33,1	0,0	12,5	6,3	29,6	0,0
Niedersachsen/Bremen	16,5	52,2	0,0	5,0	58,6	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0
Gesamt BRD	15,0	52,0	0,4	10,8	44,7	3,6	5,4	2,6	8,2	1,0

Anteil an Stellenangeboten	100-50
	49-25
	24-0

Bundesland	Durchschnitt geforderter MÜK in %	MÜK							
		Qualitative Methoden	Daten- banken	Praxisqual. Kompetenzen	Program- mierung	Modellierung/ Simulation	CAD	CMS	Betriebs- systeme
Baden-Württemberg	12,9	0,0	12,5	59,4	9,4	6,3	14,7	0,0	0,0
Sachsen	14,1	0,0	17,4	52,2	4,3	26,1	4,1	0,0	0,0
RheinlandPfalz/Saarland	14,7	0,0	18,8	68,8	6,3	12,5	23,6	0,0	0,0
SchleswigHolstein/Hamburg/ Mecklenburg-Vorpommern	14,9	0,0	12,5	68,8	6,3	9,4	32,5	0,0	0,0
Berlin/Brandenburg	14,9	0,0	18,5	81,5	3,7	11,1	7,0	11,1	0,0
Nordrhein-Westfalen	15,3	0,0	23,0	63,5	8,1	12,2	15,3	2,7	0,0
Bayern	15,4	0,0	15,6	67,2	14,1	10,9	16,2	3,1	3,1
Hessen	15,7	6,9	24,1	69,0	10,3	10,3	13,0	0,0	0,0
SachsenAnhalt/Thüringen	16,1	0,0	31,3	56,3	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0
Niedersachsen/Bremen	16,5	0,0	28,9	50,0	28,9	21,1	27,3	0,0	5,3
Gesamt BRD	15,0	0,7	20,3	63,7	9,1	12,0	18,9	1,7	0,8

Anteil an Stellenangeboten	100-50
	49-25
	24-0

## Anhang 12: Geforderte MK in gruppierten Bundesländern

	Schleswig-H. / Hamburg/ Mecklenburg-V.	Nieder- sachsen/ Bremen	Nordrhein- Westfalen	Hessen	Rheinland- Pfalz/Saar- land	Baden- Württem- berg	Bayern	Berlin/ Branden- burg	Sachsen	Sachsen- Anhalt/ Thüringen	
geforderte MK innerhalb MÜK	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	Durch- schnitt in GER
<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen:</b>											
Projektmanagement	65,6	44,7	60,8	58,6	62,5	50	64,1	70,4	47,8	56,3	58,1
Präsentationstechniken	9,4	15,8	9,5	10,3	12,5	18,8	18,8	14,8	21,7	6,3	13,8
Moderation	6,3	10,5	12,2	3,4	6,3	12,5	12,5	22,2	4,3	18,8	10,9
Qualitätsmanagement	0	5,3	0	0	0	3,1	0	7,4	0	6,3	2,2
Entrepreneurship	0	5,3	0	0	0	3,1	0	7,4	0	0	1,6
SocialMedia	0	0	0	3,4	0	0	1,6	0	0	0	0,5
Genderkompetenz	0	0	0	3,4	0	0	0	0	0	0	0,3
<b>Kennziffer</b>	<b>81,3</b>	<b>81,6</b>	<b>82,5</b>	<b>79,1</b>	<b>81,3</b>	<b>87,5</b>	<b>97</b>	<b>122,2</b>	<b>73,8</b>	<b>87,7</b>	<b>87,4</b>
<b>EDV:</b>											
MS Office	57,3	55,3	45,9	44,8	62,5	43,8	40,6	33,3	43,5	68,8	49,6
Adobe System	3,1	0	2,7	3,4	0	3,1	1,6	3,7	4,3	0	2,2
Corel Draw	0	0	0	0	0	0	0	0	4,3	0	0,4
<b>Kennziffer</b>	<b>60,4</b>	<b>55,3</b>	<b>48,6</b>	<b>48,2</b>	<b>62,5</b>	<b>46,9</b>	<b>42,2</b>	<b>37</b>	<b>52,1</b>	<b>68,8</b>	<b>52,2</b>
<b>GIS:</b>											
ArcGIS	28,1	31,6	24,3	27,6	6,3	18,8	20,3	37	21,7	6,3	22,2
Q-GIS	3,1	0	2,7	10,3	6,3	3,1	9,4	3,7	0	6,3	4,5
Smallworld GIS	3,1	2,6	2,7	0	0	3,1	0	0	0	6,3	1,8
WebGIS	0	2,6	1,4	0	6,3	3,1	1,6	0	0	0	1,5
ATKIS System	0	0	0	3,4	0	0	0	0	0	0	0,3
MapInfo	0	0	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Global Mapper	0	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
Geomedia	0	0	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0,1
GISterm	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0,2
MobileGIS	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0,2
Megaplan	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0,2
INGRADA	0	0	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0,1
<b>Kennziffer</b>	<b>34,3</b>	<b>39,4</b>	<b>35,3</b>	<b>41,3</b>	<b>18,9</b>	<b>28,1</b>	<b>36,1</b>	<b>40,7</b>	<b>21,7</b>	<b>18,9</b>	<b>31,5</b>
<b>Datenbanken:</b>											
MS Access	0	0	4,1	0	0	0	1,6	3,7	0	12,5	2,2
SQL	0	21,1	4,1	3,4	6,3	6,3	6,3	0	0	0	4,8
Oracle	0	13,2	1,4	0	0	0	6,3	0	0	0	2,1
UML	0	13,2	1,4	0	0	0	0	0	0	0	1,5
PostGIS (Datenbank)	3,1	0	1,4	0	6,3	0	3,1	0	0	0	1,4
SAP	0	2,6	1,4	0	6,3	3,1	0	0	0	0	1,3
ETL	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0,2
MySQL	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0,2
Koka Nat/Kiss	0	0	0	0	0	0	0	0	4,3	0	0,4
<b>Kennziffer</b>	<b>3,1</b>	<b>50,1</b>	<b>13,8</b>	<b>3,4</b>	<b>18,9</b>	<b>9,4</b>	<b>20,5</b>	<b>3,7</b>	<b>4,3</b>	<b>12,5</b>	<b>14,0</b>
<b>CAD:</b>											
AutoCAD	25	23,7	14,9	13,8	18,8	15,6	12,5	11,1	4,3	25	16,5
Microstation v8	3,1	7,9	0	0	0	6,3	0	3,7	0	31,3	5,2
GEOgraf	0	2,6	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0,4
LANDCAD	0	5,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5
StadtCAD	0	0	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Vektorworks	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0,2
<b>Kennziffer</b>	<b>28,1</b>	<b>39,5</b>	<b>17,7</b>	<b>13,8</b>	<b>18,8</b>	<b>21,9</b>	<b>14,1</b>	<b>14,8</b>	<b>4,3</b>	<b>56,3</b>	<b>22,9</b>

	Schleswig-H. / Hamburg/ Mecklenburg-V.	Nieder- sachsen/ Bremen	Nordrhein- Westfalen	Hessen	Rheinland- Pfalz/Saar- land	Baden- Württem- berg	Bayern	Berlin/ Branden- burg	Sachsen	Sachsen- Anhalt/ Thüringen	
geforderte MK innerhalb MÜK	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	Durch- schnitt in GER
<b>Modellierung/Simulation:</b>											
WindPro	6,3	5,3	4,1	6,9	12,5	0	1,6	7,4	17,4	0	6,2
FME	0	0	2,7	3,4	0	0	1,6	0	0	0	0,8
Matlab	0	2,6	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0,4
FEFLOW	0	0	2,7	0	0	0	0	0	0	0	0,3
SoundPlan	0	0	0	0	0	6,3	0	0	0	0	0,6
WRF	0	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
K3 Umwelt	3,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
GAMS	0	0	0	0	0	0	0	3,7	0	0	0,4
Meteodyn	0	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
PROFILE	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0,2
GRaDS	0	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
WAsP	0	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
EIVA Navi	0	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
LARSIM	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0,2
PV Sol	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0,2
ERP	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0,2
Wake2Energy	0	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
GGU Software	0	0	0	0	0	0	0	0	4,3	0	0,4
<b>Kennziffer</b>	<b>9,4</b>	<b>23,5</b>	<b>9,5</b>	<b>10,3</b>	<b>12,5</b>	<b>6,3</b>	<b>11,2</b>	<b>11,1</b>	<b>21,7</b>	<b>0</b>	<b>11,6</b>
<b>Wiss.Arbeiten:</b>											
Wiss. Schreiben	6,3	0	5,4	0	0	3,1	6,3	7,4	0	0	2,9
Wiss. Diskutieren	0	0	1,4	0	0	0	1,6	0	0	0	0,3
Wiss. Lesen	0	0	0	0	0	0	0	3,7	0	0	0,4
Textanalyse (Hermeneutik)	0	0	0	0	0	0	0	3,7	0	0	0,4
Vernetztes Denken	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0,2
<b>Kennziffer</b>	<b>6,3</b>	<b>0</b>	<b>6,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3,1</b>	<b>9,5</b>	<b>14,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,1</b>
<b>Programmierung:</b>											
Phyton	3,1	5,3	2,7	3,4	6,3	6,3	6,3	0	4,3	0	3,8
Java	0	18,4	4,1	0	0	3,1	0	0	0	0	2,6
C++	0	7,9	0	0	0	0	1,6	0	4,3	0	1,4
VisualBasic.Net	0	10,5	0	0	0	0	1,6	0	0	0	1,2
Avenue	0	13,2	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3
XML	3,1	0	0	3,4	0	0	1,6	0	0	0	0,8
C	0	2,6	0	0	0	0	1,6	0	4,3	0	0,9
Fortran	0	0	0	0	0	3,1	0	0	4,3	0	0,7
<b>Kennziffer</b>	<b>6,2</b>	<b>57,9</b>	<b>6,8</b>	<b>6,8</b>	<b>6,3</b>	<b>12,5</b>	<b>12,7</b>	<b>0</b>	<b>17,2</b>	<b>0</b>	<b>12,6</b>
<b>Feldmethoden:</b>											
Kartierung	0	0	6,8	3,4	0	0	3,1	7,4	0	12,5	3,3
Geländevermessung	0	0	2,7	0	0	0	3,1	3,7	4,3	12,5	2,6
Vor_Ort_Analyse	0	0	0	0	6,3	0	1,6	0	0	0	0,8
<b>Kennziffer</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9,5</b>	<b>3,4</b>	<b>6,3</b>	<b>0</b>	<b>7,8</b>	<b>11,1</b>	<b>4,3</b>	<b>25</b>	<b>6,7</b>
<b>Fernerkundung:</b>											
Luftbildinterpretation	3,1	0	5,4	0	6,3	0	3,1	3,7	0	0	2,2
Laserscanning	0	0	1,4	0	0	0	0	0	0	12,5	1,4
ERDAS Imagine	0	2,6	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0,4
Summit Evolution	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	6,3	0,8
GNSS	0	0	0	0	6,3	0	1,6	0	0	0	0,8
Multi Sensor	0	0	0	0	6,3	0	1,6	0	0	0	0,8
<b>Kennziffer</b>	<b>3,1</b>	<b>2,6</b>	<b>8,2</b>	<b>0</b>	<b>18,9</b>	<b>0</b>	<b>7,9</b>	<b>3,7</b>	<b>0</b>	<b>18,8</b>	<b>6,3</b>

	Schleswig-H. / Hamburg/ Mecklenburg-V.	Nieder- sachsen/ Bremen	Nordrhein- Westfalen	Hessen	Rheinland- Pfalz/Saar- land	Baden- Württem- berg	Bayern	Berlin/ Branden- burg	Sachsen	Sachsen- Anhalt/ Thüringen	
geforderte MK innerhalb MÜK	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	MK- Kennziffer Arbeitsmarkt	Durch- schnitt in GER
<b>Statistik:</b>											
R	0	0	1,4	3,4	6,3	0	1,6	0	4,3	0	1,7
SPSS	0	0	2,7	6,9	0	0	0	0	0	0	1,0
SAS	0	0	0	3,4	0	0	0	0	0	0	0,3
DUVA	0	0	0	0	0	3,1	0	0	0	0	0,3
<b>Kennziffer</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,1</b>	<b>13,7</b>	<b>6,3</b>	<b>3,1</b>	<b>1,6</b>	<b>0</b>	<b>4,3</b>	<b>0</b>	<b>3,3</b>
<b>Labormethoden:</b>											
Boden-chem. Analytik	0	0	0	3,4	0	0	1,6	3,7	0	0	0,9
Boden-physik. Analytik	0	0	0	6,9	0	0	0	3,7	0	0	1,1
Boden-mech. Laborversuche	0	0	0	0	0	0	1,6	0	0	6,3	0,8
Wasser-chem. Analytik	0	0	0	0	0	0	1,6	3,7	0	0	0,5
Praktische Laboranwendungen	0	0	0	3,4	0	0	0	3,7	0	0	0,7
Laborsoftwaresysteme	0	0	0	0	0	3,1	0	0	0	0	0,3
<b>Kennziffer</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13,7</b>	<b>0</b>	<b>3,1</b>	<b>4,8</b>	<b>14,8</b>	<b>0</b>	<b>6,3</b>	<b>4,3</b>
<b>CMS:</b>											
Typo3	0	0	1,4	0	0	0	1,6	11,1	0	0	1,4
WordPress	0	0	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0,1
<b>Kennziffer</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,6</b>	<b>11,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,6</b>
<b>Quantitative Methoden:</b>											
Standardisierter Fragebogen	0	0	0	3,4	0	0	0	0	0	0	0,3
<b>Kennziffer</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,3</b>
<b>Betriebssysteme:</b>											
LINUX	0	2,6	0	0	0	0	3,1	0	0	0	0,6
<b>Kennziffer</b>	<b>0</b>	<b>2,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,6</b>
<b>Qualitative Methoden:</b>											
Leitfadeninterview	0	0	0	3,4	0	0	0	0	0	0	0,3
<b>Kennziffer</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,3</b>
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>232,2</b>	<b>352,5</b>	<b>245,6</b>	<b>237,1</b>	<b>250,7</b>	<b>221,9</b>	<b>270,1</b>	<b>285</b>	<b>203,7</b>	<b>294,3</b>	<b>259,3</b>



## Anhang 13: Überschneidung von geforderten und gelehrtten MK je BL

Merke: Die grauen Felder werden in der Lehre nicht abgedeckt.

<b>Baden-Württemberg</b>		
<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen</b>	<b>Programmierung</b>	<b>GIS</b>
Projektmanagement	Python	ArcGIS
Präsentationstechniken	Java	Q-GIS
Moderation	Fortran	WebGIS
Qualitätsmanagement		Smallworld GIS
Entrepreneurship		
<b>EDV</b>	<b>Datenbanken</b>	<b>CAD</b>
MS Office	SQL	AutoCAD
Adobe System	SAP	Microstation v8
<b>Modellierung/Simulation</b>	<b>Statistik</b>	<b>Labormethoden</b>
SoundPlan	DUVA	Laborsoftwaresysteme
<b>Wiss.Arbeiten</b>		
Wiss. Schreiben		

<b>Bayern</b>		
<b>Modellierung/Simulation</b>	<b>Datenbanken</b>	<b>Programmierung</b>
Matlab	SQL	Python
FME	Oracle	C++
WindPro	PostGIS (Datenbank)	VisualBasic.Net
PROFILE	MS Access	XML
LARSIM	MySQL	C
PV Sol	ETL	
ERP		
<b>Fernerkundung</b>	<b>GIS</b>	<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen</b>
Luftbildinterpretation	ArcGIS	Projektmanagement
Multi Sensor	Q-GIS	Präsentationstechniken
GNSS	WebGIS	Moderation
Summit Evolution	MobileGIS	SocialMedia
	GISterm	
	Megaplan	
<b>Feldmethoden</b>	<b>Wiss.Arbeiten</b>	<b>Labormethoden</b>
Kartierung	Wiss. Schreiben	Boden-chem. Analytik
Geländevermessung	Wiss. Diskutieren	Boden-mech. Laborversuche
Vor_Ort_Analyse	Vernetztes Denken	Wasser-chem. Analytik
<b>EDV</b>	<b>CAD</b>	<b>Statistik</b>
MS Office	AutoCAD	R
Adobe System	Vektorworks	
<b>CMS</b>	<b>Betriebssysteme</b>	
Typo3	LINUX	

<b>Berlin/Brandenburg</b>		
<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen</b>	<b>Wiss.Arbeiten</b>	<b>Labormethoden</b>
Projektmanagement	Wiss. Schreiben	Boden-chem. Analytik
Moderation	Wiss. Lesen	Boden-physik. Analytik
Präsentationstechniken	Textanalyse (Hermeneutik)	Wasser-chem. Analytik
Qualitätsmanagement		Praktische Laboranwendungen
Entrepreneurship		
<b>EDV</b>	<b>GIS</b>	<b>Feldmethoden</b>
MS Office	ArcGIS	Kartierung
Adobe System	Q-GIS	Geländevermessung
<b>CAD</b>	<b>Modellierung/Simulation</b>	<b>Datenbanken</b>
AutoCAD	WindPro	MS Access
Microstation v8	GAMS	
<b>CMS</b>	<b>Fernerkundung</b>	<b>Literaturverwaltung</b>
Typo3	Luftbildinterpretation	

<b>Hessen</b>		
<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen</b>	<b>GIS</b>	<b>Labormethoden</b>
Projektmanagement	ArcGIS	Boden-chem. Analytik
Präsentationstechniken	Q-GIS	Boden-physik. Analytik
Moderation	ATKIS System	Praktische Laboranwendungen
SocialMedia		
Genderkompetenz		
<b>EDV</b>	<b>Statistik</b>	<b>Programmierung</b>
MS Office	SPSS	Python
Adobe System	R	XML
	SAS	
<b>Modellierung/Simulation</b>	<b>CAD</b>	<b>Feldmethoden</b>
WindPro	AutoCAD	Kartierung
FME		
<b>Datenbanken</b>	<b>Quantitative Methoden</b>	<b>Qualitative Methoden</b>
SQL	Standardisierter Fragebogen	Leitfadeninterview

<b>Schleswig-Holstein/Hamburg/Meckl.-Vorpommern</b>		
<b>Praxisqual. Kompetenzen</b>	<b>GIS</b>	<b>EDV</b>
Projektmanagement	ArcGIS	MS Office
Präsentationstechniken	Q-GIS	Adobe System
Moderation	Smallworld GIS	
<b>CAD</b>	<b>Modellierung/Simulation</b>	<b>Programmierung</b>
AutoCAD	WindPro	Python
Microstation v8	K3 Umwelt	XML
<b>Wiss.Arbeiten</b>	<b>Datenbanken</b>	<b>Fernerkundung</b>
Wiss. Schreiben	PostGIS (Datenbank)	Luftbildinterpretation

<b>Niedersachsen/Bremen</b>		
<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen</b>	<b>Modellierung/Simulation</b>	<b>Programmierung</b>
Projektmanagement	WindPro	Java
Präsentationstechniken	Matlab	Avenue
Moderation	WRF	VisualBasic.Net
Qualitätsmanagement	Meteodyn	C++
Entrepreneurship	GRaDS	Python
	WAsP	C
	EIVA Navi	
	Wake2Energy	
<b>GIS</b>	<b>Datenbanken</b>	<b>CAD</b>
ArcGIS	SQL	AutoCAD
WebGIS	Oracle	Microstation v8
Smallworld GIS	UML	GEOgraf
Global Mapper	SAP	LANDCAD
<b>Fernerkundung</b>	<b>Betriebssysteme</b>	<b>EDV</b>
ERDAS Imagine	LINUX	MS Office

<b>Nordrhein-Westfalen</b>		
<b>GIS</b>	<b>Datenbanken</b>	<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen</b>
ArcGIS	MS Access	Projektmanagement
Q-GIS	SQL	Präsentationstechniken
Smallworld GIS	Oracle	Moderation
WebGIS	PostGIS (Datenbank)	
MapInfo	UML	
Geomedia	SAP	
INGRADA		
<b>CAD</b>	<b>Fernerkundung</b>	<b>Modellierung/Simulation</b>
AutoCAD	Luftbildinterpretation	WindPro
GEOgraf	Laserscanning	FME
StadtCAD	ERDAS Imagine	FEFLOW
<b>EDV</b>	<b>Feldmethoden</b>	<b>Programmierung</b>
MS Office	Kartierung	Java
Adobe System	Geländevermessung	Python
<b>Wiss.Arbeiten</b>	<b>Statistik</b>	<b>CMS</b>
Wiss. Schreiben	R	Typo3
Wiss. Diskutieren	SPSS	WordPress

<b>Rheinland-Pfalz/Saarland</b>		
<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen</b>	<b>Fernerkundung</b>	<b>Datenbanken</b>
Projektmanagement	Luftbildinterpretation	SQL
Präsentationstechniken	Multi Sensor	PostGIS (Datenbank)
Moderation	GNSS	SAP
<b>GIS</b>	<b>Feldmethoden</b>	<b>Modellierung/Simulation</b>
ArcGIS	Vor_Ort_Analyse	WindPro
WebGIS		
Q-GIS		
<b>Statistik</b>	<b>CAD</b>	<b>Programmierung</b>
R	AutoCAD	Python
<b>EDV</b>		
MS Office		

<b>Sachsen</b>		
<b>Programmierung</b>	<b>EDV</b>	<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen</b>
Python	MS Office	Projektmanagement
C++	Adobe System	Präsentationstechniken
C	Corel Draw	Moderation
Fortran		
<b>Modellierung/Simulation</b>	<b>GIS</b>	<b>Feldmethoden</b>
WindPro	ArcGIS	Geländevermessung
GGU Software		
<b>Datenbanken</b>	<b>Statistik</b>	<b>CAD</b>
Koka Nat/Kiss	R	AutoCAD

<b>SachsenAnhalt/Thüringen</b>		
<b>Praxisqualifizierende Kompetenzen</b>	<b>GIS</b>	<b>CAD</b>
Projektmanagement	ArcGIS	AutoCAD
Moderation	Q-GIS	Microstation v8
Präsentationstechniken	Smallworld GIS	
Qualitätsmanagement		
<b>EDV</b>	<b>Feldmethoden</b>	<b>Fernerkundung</b>
MS Office	Geländevermessung	Laserscanning
	Kartierung	Summit Evolution
<b>Labormethoden</b>	<b>Datenbanken</b>	
Boden-mech. Laborversuche	MS Access	

